

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Sille Varul
LOGOPEEDI ROLL
MÜOFUNKTSIONAALSE TERAAPIA MEESKONNAS
magistritöö

Juhendaja: Lagle Lehes (MA)

Tartu 2019

Kokkuvõte

Logopeedi roll müofunktsionaalse teraapia meeskonnas

Käesoleva töö eesmärgiks oli selgitada välja eesti logopeedide teadlikkus ja valmisolek müofunktsionaalsete puuete märkamiseks ja teraapiaks, ühtlasi töötada välja testmaterjal müofunktsionaalsete puuete hindamiseks. Küsitlusele vastas 39 logopeedi ja selgus, et kõik logopeedid tegelevad müofunktsionaalsete puuete hindamise ja teraapiaga, enamik neist teeb koostööd teiste spetsialistidega ja on huvitatud enesetäiendusest.

Uurimistöös vaadeldi lisaks 211 5-6 aastast last. Nende seast valiti sõeluuringuga välja 44 last, keda hinnati töö raames inglisekeelsete tekstide alusel kohandatud originaalse müofunktsionaalsete puuete hindamise vahendiga. Hindamisvahend hõlmab kolme valdkonda: (1) üldine vaatlus, (2) intraoraalne vaatlus ja liikuvus ja (3) orofatsiaalsed funktsioonid. Kontrollgrupp koosnes 20 lapsest. Töö tulemusena selgus, et hindamisvahend aitab müofunktsionaalseid puudeid märgata ja hinnata ning eristab müofunktsionaalse puudega lapsed tervetest lastest.

Märksõnad: *müofunktsionaalsed puuded (MFP), logopeed, meeskonnatöö, hindamisvahend*

Abstract

The role of a speech-language pathologist on a team of myofunctional therapy

The aim of the present study was first, to investigate the awareness and readiness of Estonian speech-language pathologists to notice and treat myofunctional disorders, and second, to develop an evaluation tool for testing such disorders. According to a questionnaire carried out among 39 Estonian speech-language pathologists, all respondents are engaged in evaluation and therapy of myofunctional disorders, while most of them cooperate with other specialists and are interested in self-improvement.

Next, a screening was carried out among children aged 5-6 years. Out of the 211 children examined, 44 were screened in for further testing for myofunctional disorders. The testing was done using an evaluation tool, which was originally developed in the framework of the present study by translating and adapting relevant English texts. The evaluation tool consists of three parts: (1) general examination, (2) intra-oral examination and mobility, (3) orofacial functions. The reference group contained 20 children. The work revealed that the evaluation tool is helpful in noticing myofunctional disorders and it distinguishes between children suffering from such disorders and healthy children.

Keywords: *orofacial myofunctional disorders (OMD), speech-language pathologist, teamwork, evaluation tool*

Sisukord

Kokkuvõte	2
Abstract	3
Sissejuhatus	5
MFP-de avaldumine	6
MFP-de mõju inimese toimetulekule	11
Meeskonnatöö tähtsus	12
Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused	16
Metoodika.....	17
Valim.....	17
Mõõtevahendid.....	19
Protseduur.....	20
Tulemused	22
Eesti logopeedide teadlikkus MFP-de olemusest ja teraapia võimalustest	22
MFP-de levimus 5-6 aastaste eesti laste populatsioonis.....	24
MFP-de hindamisvahendi tulemused	25
Arutelu.....	29
Tänuõnad	36
Autorsuse kinnitus	37
Kasutatud kirjandus	38
Lisad	
Lisa 1. Müofunktsionaalsete puute hindamise vahend	
Lisa 2. Uuritava seadusliku esindaja informeerimise ja teadliku nõusoleku vorm	
Lisa 3. Küsimustik logopeedidele	
Lisa 4. Sõeluuring. Laste vaatlus tegevustes, mängus ja suhtlemisel	

Sissejuhatus

Kõikide eesti logopeedide kompetents peab olema vastavuses kutsestandardiga, kus on kirjas logopeedide tööosadena patsiendi kommunikatsioonivõime ja neelamisfunktsiooni hindamine, tulemuste analüüsimine, logopeedilise töö planeerimine ja läbiviimine ning nõustamine (Kutsekoda, 2019), kuid pole eraldi välja toodud tööd samuti orofatsiaalsesse piirkonda kuuluvate ülemiste hingamisteede obstruktsiooni (ahenemise) või valede harjumuste tagajärjel tekkida võivate häiretega. Käesolev uurimus pöörab tähelepanu logopeedide töö valdkonnale, mis käsitleb müofunktsionaalseid puudeid (edaspidi MFP). MFP on orofatsiaalsete lihaste sellised seisundid, mis häirivad näopiirkonna struktuuride normaalset kasvu, arengut ja talitlust, lisaks võivad tekitada esteetilise probleemi (Wiemer, 2017). Inglisekeelses kirjanduses kasutatakse terminit *Orofacial Myofunctional Disorders* (OMD).

Pea- ja kaelapiirkond on üks keerukamaid piirkondi inimese organismis. Stomatognaatse (e näo-lõualuude) süsteemi põhifunktsioonid on imemine, neelamine, mälumine, hingamine, kõne ja miimika (Jagomägi, 2015; Nõmmela, 2016). Normaalsel funktsioneerimisel on suu puhkeasendis suletud ja huuled kergelt kontaktis. Hingamine toimub vaid läbi nina. Keele tipp puhkab suulae intsisiivpapillil (ülemiste tsentraalsete lõikehammaste taha jääv limaskesta kõrgend) ja keele selg kõvasuulael. Selline asend takistab suuhingamise teket (Lehman, 2016a). Ninahingamine tagab orofatsiaalsete struktuuride füsioloogilise asendi ja funktsioneerimise ning tulemuseks on kraniofatsiaalsete luustruktuuride harmooniline areng (Archambault, 2018; Berwig et al., 2011).

MFP-d võivad avalduda mistahes vanuses ja siia liigitatakse erinevaid häireid: (1) vale huulte ja keele asend puhkeolekus, (2) bruksism (hammaste krigistamine), (3) häiritud ninahingamine, (4) keelepress neelamisel, (5) ebapiisav mälumine ja probleemid toidupala juhtimisel, (6) artikulaatorite ebaõige asend kõnelemisel, (7) valed imemisharjumused. Nendega võib kaasneda kõnehäire, mis pole olemuselt arenguline ega fonoloogiline. Pigem tekib kõnehäire valede oraalsete asendite ja ebaõige lihaste töö tagajärjel (Billings, Gatto, D'Onofario, Merkel-Walsh & Archambault, 2018). Kõige tavalisem MFP-de sümptom on krooniline suuhingamine (ASHA). MFP-de, sh suuhingamise mõju täiskasvanutele ja lastele on erinev. Kui täiskasvanutel esineb unehäire, päevane väsimus ning alanenud produktiivsus, siis lastel on suuhingamise kahjustav mõju palju ulatuslikum. Tulenevalt alles arenevatest

näostruktuuridest võib ravimata jäänud suuhingamine põhjustada eluaegseid respiratoorseid ja hambumusprobleeme ning näo kuju muutust, millele võivad lisanduda toimetulekuraskused ja unehäired (Archambault, 2018; McKeown & Macaluso, 2017).

MFP-de põhjuseid on sagedasti mitu ja oma olemuselt on nad tihti mingil kriitilisel perioodil toimunud sündmuste ahela või vähese sekkumise tagajärg. Põhjuseid jaotatakse orgaanilisteks ja funktsionaalseteks. Orgaaniliste alla võib liigitada erineva etioloogiaga ninahingamistakistused (nt suurenenud adenoid või allergiline turse ninaneelus) ja näopiirkonna arenguhäired (nt huule-suulaelõhe). Funktsionaalsed põhjused on tingitud orofatsiaalsete funktsioonide häirumisest, nt harjumuslik suuhingamine, pöidla imemine jm (Billings et al., 2018; Raudik, 2016).

Kirjanduse andmetel on MFP-d väga levinud. Ameerikas on hinnatud MFP-de levimuseks 38 % kogu rahvastikust. MFP-de esinemissagedus on suurem lastel, kellel esineb hääldusvigu (55,3 %), neist keele vale asendit 59 %-l ja puhkeolekus avatud suud 32,5 %-l. 5-6 aastastel lastel esineb vale neelamismustrit keskmiselt 56,1 %, vanemaks saades see näitaja väheneb - 12-aastastel lastel 33,3% (Wadsworth, Maul & Stevens, 1998). Ühtlasi on leitud, et krooniliste suuhingajate osakaal uuritud Brasiilia laste seas (keskmise vanusega $5,9 \pm 1,9$ aastat) oli 55 % (Abreu, Rocha, Lamounier & Marques Guerra, 2008). Erinevatel andmetel esineb pöidla imemist 5-11-aastaste Ameerika laste seas 10 – 26 % (Hanson & Mason, 2003).

Käesoleva töö autori teada pole Eestis seni logopeedilise müofunktsionaalse teraapia läbiviimist ja MFP-de esinemissagedust eesti laste seas uuritud. Antud uurimuses hinnatakse MFP-de esinemist eelkooliealistel lastel töö autori poolt koostatud hindamisvahendiga (Lisa 1), mida logopeedid ning teised spetsialistid saavad edaspidi MFP-de märkamisel ja hindamisel kasutada.

MFP-de avaldumine

MFP-de peamised sümptomid on: (1) pea eesmine asend, (2) pikk ja kitsas nägu, (3) avatud või kokku surutud ning kuivad huuled, (4) kitsas vähe funktsioneeriv ülahuul, (5) suurenenud ja välja rullunud alahuul, (6) hüpotooniline keel, mis asetseb madalal ja eespool, (7) kitsas kõrge kõvasuulagi, (8) lahi- või risthambumus, (9) näolihaste toonuse langus, (10) lõualiigesevalu, (11) nina lamendumine ning väikesed ninasõõrmed, (12) ülemiste hammaste

eendumine, (12) keelealune kida (anküloglossia), (13) keelepress ja infantiilne neelamismuster, (14) norskamine ja (15) hääldusprobleemid (Abreu et al., 2008; Archambault, 2018; Wiemer, 2017).

Kuuendaks eluaastaks on lapsel saavutatud 60% näo kasvust ja 11.-12. eluaastaks umbes 90% (Huang & Guillemainault, 2012). Anatoomiline näokuju on saavutatud 12. eluaastaks, edasi toimub vaid kaliibri suurenemine. Inimese näo kuju on pärilik. Normikohase sirge näoprofiili korral on lõuats ja ninajuur peaaegu ühel joonel, huuled ulatuvad peaaegu nina- ja lõuatsiotsa vahelise esteetilise jooneni (Herman, 2016; Nõmmela & Jagomägi, 2016). Näopiirkonna lihaste töö mõjutab näostruktuuride arengut kahel viisil: (1) lihaste kinnituskohadel sõltub lõualuude kasv lihaste aktiivsusest (näiteks aktiivne tahke toidu mälumine arendab lõualuude kasvu ja hambakaari paremini), (2) lihased pehmete kudede osana on lõualuude ette ja allapoole kasvu suunajateks. Düsfunksiooni korral on lihastel liigne või alatoonus, mis põhjustavad alalõua ebasümmeetrilist kuju ja ülalõua kitsenemist (Herman, 2016). Kui orofatsiaalsete lihaste funktsioneerimine on häiritud, tekivad selle tagajärjel ajus valed närviseosed, mis soodustavad harjumust hingata suu kaudu (Lind & Gutkowski, 2016b).

Suuhingamine on kompensatoorne oraalne muster, mis asendab ninahingamisfunktsiooni (Berwig et al., 2011). Suuhingaja keel ei puhka suulaes, vaid on suu põhjas, sageli surutuna vastu alumisi lõikehambaid ning keele lihased on hüpotoonilised (Hunag & Guillemainault, 2012). Pikaajaline ebaõige keele puhkeasend avaldab negatiivset mõju suuõõne arengule ja järk-järgult ebaõige lihasmälu kinnistub. Siit tuleneb ka põhjus, miks lapsed jätkavad suukaudse hingamisega peale obstruktsiooni, näiteks suurenenud adenoidide ja kurgumandlite eemaldamist (Lehman, 2016a; Moeller, 2012). Samas on teada, ei ainult oraalset hingamismustrit esineb väga harva või üldse mitte. Pigem avaldub segahingamine ning suuhingamine täiendab ninahingamist (Abreu et al., 2008).

Keele asend puhkeolekus on stomatognaatse süsteemi õigel funktsioneerimisel olulisem kui protrusiivselt aktiivne keel (keelepress). Kui keel on puhkeolekus suulael, avaldab see kerget survet ülalõua kaarele. Seda survet tasakaalustab põselihaste ja huulte sissepoole suunatud jõud. Hambaid ja suulage nihutab õigesse või valesse asendisse kerge ja pidev, mitte katkendlik tugev surve. Neelamise ajal keelepressi poolt tekkiv jõud avaldab mõju umbes 20 minutit päevas, kuid keele puhkeasend ülejäänud 23,5 tundi (Lehman, 2016a, 2016b).

Keelepress ja vale neelamismuster on üks olulisi ja nähtavaid MFP-de sümptomeid, kuid mitte põhjus (Lehman, 2016b; Mason, 2016). Normaalsel neelamisel on oraalses faasis huuled suletud, keele esiosa avaldab nõrka survet suulae eesmisele osale, keele keskosa liigub vastu kõvasuulage ning seejärel liigub keele tagumine osa üles ja taha soodustades toidu liikumist neelu, samal ajal temporomandibulaarliiges ei liigu (Scoppa, 2005). Infantiilse neelamise korral surutakse neelatamise momendil keel hammaste vastu või nende vahele. Huuled on passiivsed ja avatud või vastupidi, pressitakse tugevalt kokku, et kompenseerida vajalikku survet, mida keel ei suuda tekitada. Neelamise kergendamiseks on alahuule ja lõuatsi lihased pinges, võib esineda ka miimiliste lihaste ning kaela lihaste pinget, otsmiku krimpsutamist, silmade sulgemist ja kaela ettesurumist. Normaalse arengu korral lõpeb infantiilse neelamisviisi ümberkujunemine somaatiliseks neelamiseks umbes 2,5 aasta vanuselt (Nõmmela, 2016).

Ninahingamisel ja suuhingamisel on suur mõju organismi biokeemilisele tasakaalule. Hingates läbi nina, saab organism filtreeritud, niisutatud ja soojendatud õhu ning reguleeritud õhuvoolu, mis on võtmeteguriks hapniku imendumisel. Ninakarbikutes sissehingataav õhk eelsoojendatakse ja puhastatakse ning rikastatakse lämmastikoksiidiga (NO). NO ülesanne organismis on veresoonte laiendamine ja parema verevarustuse ning hapniku ligipääsetavuse tagamine kudedes. Lisaks on NO-l oluline roll vererõhu reguleerimisel, immuunsuse ja neurotransmissiooni funktsioneerimisel. Suuhingamise korral jõuab alumistesse hingamisteedesse jahedam puhastamata õhk (mis võib kaasa tuua erinevaid tervisehäireid), lisaks tekib veres NO ja hapniku puudujääk (Jefferson, 2010; McKeown & Macaluso, 2017).

Kaasajal on mitmed uuringud tõestanud, et hingamisteede obstruktsioon võib oluliselt muuta fenotüüpi, sh näo ja hammaskonna arengut (Jefferson, 2010). Ninahingamistakistuse korral on pea veidi kuklas ning alalõug laskub alla ja tahapoole, sest sellises asendis on kergem hingata. Kasvaval lapsel muutub sellise peaasendi korral alalõua kasvusuund (Herman, 2016). Näo alumine kolmandik pikeneb, profiilis lõuanurk lameneb, esinevad ala- ja ülalõualuu paiknemise häired – retrusiivse või protrusiivse alalõua tendents. Nina on lame ja väike, ninasõõrmed pilukujulised (mistõttu näiteks nina nuuskamine on vastumeelne). Ülahuul on lühike, alahuul pöördunud välja, esineb hüpersalivatsioon, samas on huuled kuivad. Laps limpsib sageli kuivanud huuli, mistõttu huulte ümbrus punetab ja huuled on lõhkised. Suu tundlikkus ja suu ringlihase toonus on alanenud, huuled ei avalda vajalikku survet esihammastele, mis võivad nihkuda ettepoole. Kuna suu ei sulgu ja ei liigu piisavalt,

avaldub näo hüpmiimia. Tekivad raskused imemisel, puhumisel ja vilistamisel (Abreu et al., 2008; Jefferson, 2010; Lehman, 2016a; Lind & Gutkowski, 2016b). Kuna keele rõhk suulaele on puudulik, on ninas hingamisruum vähenenud, suuhingajate ninaneel ja suuneel on väiksemate mõõtudega. Seda põhjustab ka nina limaskesta põletikulisus ja turse (Jefferson, 2010). Et suu avatud olek ei tekita vastusurvet põselihastele, suruvad need hambakaart kokku ning hambad on ruumipuuduse tõttu viltu. Vale neelamismuster ja keele surve hammastele soodustab lahihambumuse teket (Herman, 2016; Nõmmela & Jagomägi, 2016). Suuhingajal võib areneda kraniofatsiaalne anomaalia, mida tuntakse ka pika näo sündroomi või adenoidse näo nime all ja millel on leitud diagnostilisi näitajaid: (1) Dennie jooned – horisontaalsed silmaalused kortsud; (2) ninavolt – horisontaalne korts ninaotsa kohal, mis tekib ninaotsa pidevast lükkamisest ninasekreetide ärapühkimiseks; (3) tumedad varjud silmade all (Knipe & Wahba, 2018).

MFP-ga lapsel võib esineda liiga lühike või jäik ülahuule- või keelealune kida. Ülahuule kida võib olla liiga madala kinnitusega, mis võib piirata huule liikuvust. Sel juhul on huulte sulgus häiritud, huult eemale tõmmates kida pingutub ja igemeserv on aneemiline. Varases lapseas kaasub selline kida sageli prognaatse hambumusega või ülemiste intsisiivide protrusiooniga. Piimahammaskonna perioodil ülahuulekida üldiselt ei korrigeerita, sest see võib alveolaarjätke kasvuga ise muutuda. Vahelduva hammaskonna perioodil esinev madala kinnitusega ülahuulekida vajab korrigeerimist (Nõmmela, 2011, 2016). Keelealuse kida anomaalia korral on keele liikuvus, imemiskatsioon ja alalõua areng häiritud ning esinevad hambakaarte ja hambumuse formeerumise ja kõne häired. Lühikese ja tugeva keelekida tõttu on keele keskmine osa kitsas ja lame, keelt ette lükates on keele tipul märgatav sälk. Keele pära on aga massiivne ja paksenenud, sest sealsed lihased on hüpertrofeerunud (Nõmmela, 2016). Lühike ja pingul keelekida häirib keele lihaste funktsioneerimist ka mälumisel. Sel juhul esineb raskusi booluse lükkamisel molaarsele alale, kus toimub põhiline toidu peenestamine. Tulemuseks on ebapiisavalt mälutud toidu allaneelamine (Mercola, 2013). Selline kida takistab ka keele eesmisel kolmandikul asetseda normaalsesse puhkeasendisse kõval suulael ja põhjustab suuhingamise teket. Tavapraktika on, et juba sünnitusmajas kontrollitakse vastsündinu keelekida kinnitust ja vajadusel teeb suu-näo-lõualuude kirurg esimestel elupäevadel keelekidaplastika (Moeller, 2012).

MFP-ga võib kaasneda kõrge ja kitsas kõvasuulagi, mis põhjustab ninaruumi ahenemist, kuna suulagi on ühtlasi ka nina põhi. Lisaks sellele, et nina on kitsam, võib kõrge suulagi

põhjustada ka ninavaheseina kõverdumist (Lehman, 2016a; Lind & Gutkowski, 2016b). Ühtlasi on võrreldud nina- ja suuhingajate kõvasuulae dimensioone. Leiti, et suuhingajatel on kõvasuulagi kitsam teiste premolaaride ja esimeste molaaride vahelises piirkonnas, samuti oli suulagi suuhingajatel kõrgem. Kuid suulae laiuse erinevust anterioorselt kaniinide (silmaammaste) ühendusjoonel ei avaldunud (Berwig et al., 2011).

Häired orofatsiaalse lihaskonna funktsioneerimisel toovad enamasti kaasa probleeme ka kõnelemisel. Tekivad kompensatoorsed häälduspuuded ja MFP-d soodustavad nende püsimist. Kõige hiljem omandatud häälikud on sageli ka kõige enam normist kõrvale kaldunud (Oks & Jagomägi, 2006; Wiemer, 2017). Häälikutest on artikulatsiooniaparaadi muutuste suhtes tundlikumad alveolaarid /s/, /r/, /l/, /t/ ja /n/, mis kahjustuvad keele vale asendi ja orofatsiaalsete lihaste nõrgenemise tõttu. Enamasti avaldub interdentaalne, addentaalne, lateraalne või nasaalne hääldusviis (Oks & Jagomägi, 2006). Kinnise ninakõla ehk hüponasaalsuse korral läheb kõneldes liiga vähe õhku ninna (näiteks takistuse tõttu hingamisteedes) ja häälikutest on moonutatud nasaalid /m/ ja /n/ (Padrik, 2016). Uuringutes on leitud, et sigmatismil on tugev korrelatsioon lahihambumusega, näiteks interdentaalse sigmatismi korral satub keel pidevalt hammaste vahele ja soodustab lahihambumuse formeerumist. Samas sigmatismi raskusaste ei ole lahihambumuse ulatusega seotud. Arvatakse, et interdentaalne hääldusviis võib olla imemisrefleksi jääknähuks ning on leitud seos, et inimesed, kes hääldavad /s/-häälikut ebaõigesti, ei toeta tavaliselt keelt õigesti ka neelamise ajal (Nõmmela, 2016; Nõmmela & Jagomägi, 2016; Oks & Jagomägi, 2006; Wadsworth et al., 1998). Kirjanduse andmetel korrelatsiooni hambumus- ja kõneprobleemi raskusastme vahel pole. Väidetavalt puuduvad kindlad tõendid selle kohta, et hammaste asendi muutmine (ortodontiline ravi) võiks artikulatsiooni parandada. Näiteks lahi mehaaniline sulgemine ei ole parandanud sibilantide hääldust. Sellest järeldatakse, et lahihambumusega kaasnevad häälduslikud kompensatsioonimehhanismid on seotud laiemalt orofatsiaalsete struktuuride muutustega (Oks & Jagomägi, 2006). Kuid uuringutes on selgunud, et müofunktsionaalne teraapia toetab kõne arusaadavuse paranemist (Wiemer, 2017).

Pikaaegne suuhingamine ning selle tagajärjel valed keelefunktsioonid põhjustavad lihaspingeid öla- ja kaelavöötmes ning muutusi kehaasendis. Normikohaselt peavad kõrv, õlg ja puus olema ühel joonel. Suuhingaja keha tasakaal võib nihkuda ettepoole. Tekib lülisamaba kõverdumine (kumerselsus e küfoos), õlad ja pea on eesmise asetusega (Scoppa, 2005). Kui

suuhingaja laps muutub enne 8. eluaastat ninahingajaks, paraneb tema kehaasend iseenesest (Krakauer & Guilherme, 2000).

MFP-de mõju inimese toimetulekule

Stomatognaatse süsteemi põhifunktsioonid toimivad orofatsiaalse piirkonna lihaste abil (hingamine, mälumine jne). Üheks nende lihaste toimetulekumehhanismiks on ka õhuteede avatuna hoidmine, eriti magamise ajal. Magades lihased lõdvestuvad ja vajuvad ligemale. Kui lihased on nõrgad ja alatoonuses, võivad hingamisteed ahtuse korral sulguda ning tekkida uneaegsed hingamishäired ja obstruktiivse uneapnoe. Uneapnoe anatoomiliseks põhjuseks on suuhingaja kraniofatsiaalse respiratoorse süsteemi väljaarenematus, kitsus ja kokkuvajumine.

Hingamisteed võivad ahendada ka suurenenud mandlid ja adenoidid. Hingamiskanali sulgumisel peab aju virguma sügavast unest kõrgemale unetasandile, et saada uuesti hingata. Pidev lämbumisoht ja virgumine takistab sügava une teket. Sügavas unes vabaneb kasvuhormoon, mis on oluline lapse aju arengule ja pikkade luude kasvule. Kui sügav uni on häiritud, jääb lapse aju areng ning kehakasv kängu. Sügav uni annab organismile võimaluse taastuda ning see on aeg, kui mälu olev oluline info ja õpitu kinnistub, samuti stabiliseeruvad sel ajal organismi funktsioneerimist tagavad hormoonid, näiteks isu kontrolliv hormoon (Lind & Gutkowski, 2016a; Park, 2018). Sügava une puuduse ning hapnikuvaeguse tõttu võib päevasel ajal esineda keskendumisraskusi, peavalu ja väsimust. Mõnel juhul avaldub lapsel hüperaktiivsus ja käitumishäire, sest kompenseerimaks saamata jäänud und suureneb adrenaliini eritumine. Käitumis- ja aktiivsushäired kombinatsioonis hapnikuvaegusega põhjustavad suhtlus-, emotsionaalseid ning õpiraskusi, tihti ei saavutata oma akadeemilist potentsiaali. On täheldatud ka vähenenud enesekontrollioskust ja suurenenud agressiivsust (Archambault, 2018; Jefferson, 2010).

Orofatsiaalsete lihaste tugevdamine korrigeerib kõiki stomatognaatse süsteemi funktsioone, nt hingamine, magamine, mälumine, neelamine, kõnelemine (Lind & Gutkowski, 2016a). Seega, arvestades inimese näostruktuuride arenemise ealisi iseärasusi ja sekkumata jätmise tagajärgi, on ülimalt oluline õigeaegne MFP-de diagnoosimine ja teraapiaga alustamine. Lähtudes eelnevast on kõige õigem alustada just eelkoolieas.

Meeskonnatöö tähtsus

Orofatsiaalne müofunktsionaalne teraapia tähendab oraalsete ja fatsiaalsete lihaste neuromuskulaarset ümberõpet, mis tagab stomatognaatse süsteemi stabiilsuse (Moeller, 2012). Teraapia eesmärkideks on taastada ninahingamine, saavutada suu õige asend (huulte suletud hoid ja keele õige asend rahuolekus), kujundada õige neelamismuster, korrigeerida häälduspuuded ning kõrvaldada valed oraalised harjumused. Teraapia käigus kujundatakse ümber pea- ja kaelapiirkonna lihaste liigutusmustrid ning parandatakse lihastoonust. Liigutusmustrite ümberkujundamisel taastatakse tugevad ühendused aju ja orofatsiaalsete lihaste vahel ja need lihased harjuvad liikuma normaalsel füsioloogilisel viisil (Lind & Gutkowski, 2016b; Raudik, 2016). Ravi juures on tähtis patsiendi motiveeritus ja kannatlikkus. Harjumuste ümberkujundamine on äärmiselt raske ja pikk protsess, esimesed müofunktsionaalse teraapia tulemused hakkavad ilmnema umbes saja päevaga. Sõltuvalt patsiendi vanusest võib teraapia kesta üks kuni kaks aastat. Peale ravi lõppu on patsient jälgimisel veel umbes aasta. Funktsioonihäireid tuleb diagnoosida ja ravida hiljemalt 6. eluaastaks, sest selles vanuses hakkavad lõikuma jäävhambad. Oluline on normaliseerida kõik näo-lõualuude piirkonna funktsioonid ja kõrvaldada kahjulikud harjumused juba piimahammaskonnaperioodil. Kui probleem varakult kõrvaldada, ei pruugi laps hiljem kallist ortodontilist ravi vajada. Miimiliste ja mälumislihaste funktsioonihäirete kõrvaldamine toetab ka lapse üldist arengut, parandab töövõimet ja une kvaliteeti (Herman, 2016; Jagomägi, Kaldur, Pihla & Lehes, 2014). Praktika näitab, et MFP-dega lapsed jõuavad teraapiasse liiga hilja, so kui näo- ja lõualuudesüsteemi funktsioonihäire on juba välja kujunenud. Hilise pöördumise korral on teraapia palju pikaajalisem ja tömahukam. Lisaks on funktsioonide valest toimest tingitud luude kasvumuutused suured ja funktsioonide korrigeerimine ei saa enam piisavalt luude kasvu suunata. Arvestada tuleb ka seda, et neelamine ja hingamine on tahte allumatud tegevused, nende ümberõppimine ning korrigeeritud tegevuse automatiseerimine võtab aega (Jagomägi, 2015). Tihtipeale märgatakse ja ravitakse vaid äärmuslikke juhtumeid, kui patsiendi probleemid on juba selgelt väljendunud. Kergelt retrognaatne alalõug tundub olevat inimese normaalne näostruktuur ja valet hingamismustrit isegi ei märgata (Park, 2018).

Sekkumine MFP-de (sealhulgas nendega seotud meditsiiniliste, sotsiaalsete ja käitumisprobleemide) korral on mitmete allikate andmetel tõhusaim multidistsiplinaarsena (Jagomägi et al., 2014; Jagomägi, 2015; Jefferson, 2010; Mercola, 2013; Wiemer, 2017).

Meditšiiniajakirjas Hambaarst on avaldatud ortodondi dr. Triin Jagomägi, füsioterapeutide Triin Kalduri ja Nele Pihla ning logopeedi Lagle Lehese ühistööna valminud artikkel “Hambumusanomaaliate ennetamine nõuab meeskonnatööd”, kus tuuakse välja meeskonnatöö ja süsteemse sekkumise olulisus. Artiklist selgub, et algkooliealiste laste kallis ortodontiline ravi ei anna tihti püsivat ja edukat tulemust, sest nende miimiliste ja mälumislihaste funktsioonihäired ning erinevad suutervist mõjutavad harjumused saavad liiga hilja tähelepanu või jäävad hoopis korrigeerimata. Ühe spetsialisti töö pole erilist tulemust, kui teine spetsialist enda pädevuses olevat probleemi lahendama ei asu. Eesti ortodondid soovivad lapsevanematele planeerida lapse esimene külastus ortodondi juurde 7-8 aastaseks, kui suus on veel nii piima- kui ka juba jäävhambaid. Kuid selleks ajaks võivad hambumusanomaalia põhjustajad (suuhingamine, keele vale asend, põidlaimemine) olla kestnud juba 6-7 aastat. Seega tuleks näopiirkonna lihaste funktsioonihäiretega ja juba tekkinud hambumusanomaaliatega lapsed võimalikult varajases eas üles leida. Leitakse, et oluline on lasteaiaõpetajate, pere- ning hambaarstide koolitamine, et nad oskaksid märgata nende probleemidega lapsi (Jagomägi, et al., 2014; Nõmmela, 2011).

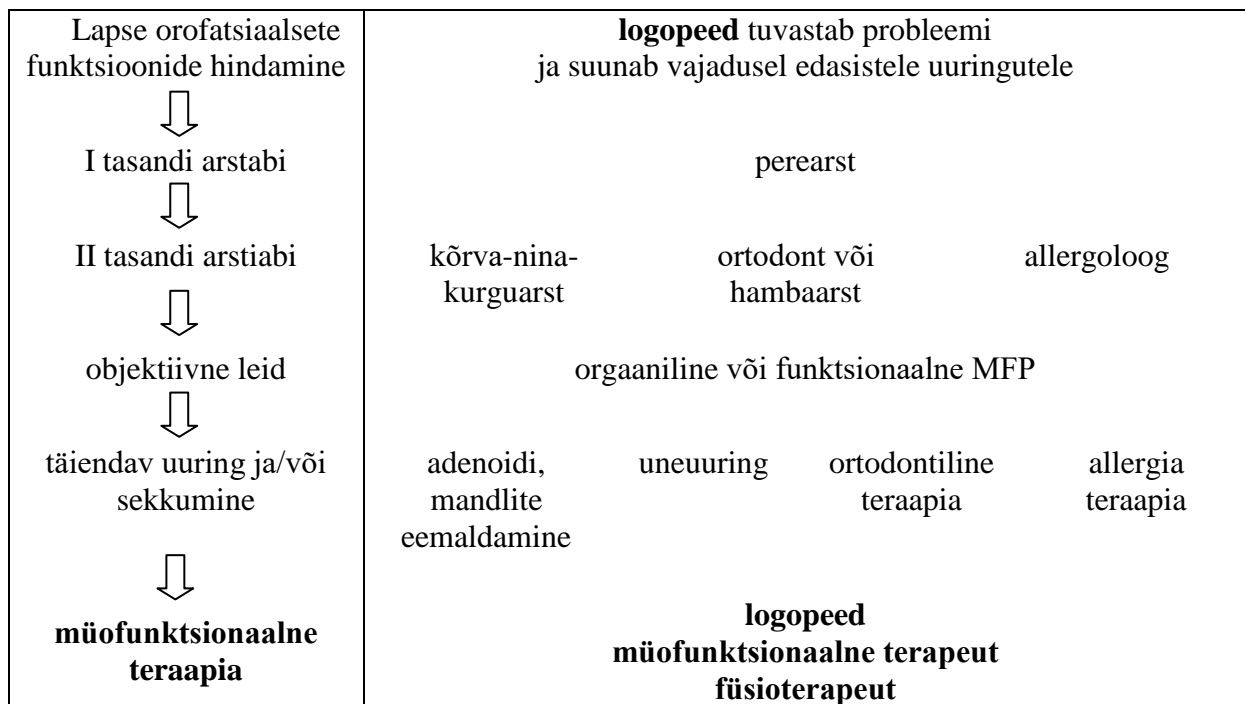
Näopiirkonna lihaste funktsioonihäireid järk-järgult lahendama asudes tuleb lapsed esmalt suunata kõrva-ninakurguarsti (KNK) vastuvõtule, kus uuritakse, kas hingamisteed on vabad. Hingamisraskuste korral, kui probleemiks on suurenenud mandlid või adenoid, peab hingamisteed võimalikult kiiresti vabastama. Vajalikuks võib osutuda ka uneuuring või allergoloogi konsultatsioon. Orofatsiaalse müofunktsionaalse häire ja kujuneva hambumusanomaalia peab diagnoosima ortodont, kes sõltuvalt vajadusest ja vanusest jätab kas lapse jälgimisele või planeerib sekkumise. Ortodont hindab näo piirkonna müofunktsionaalse teraapia vajadust ja korraldab, et patsient saaks teenuse Haigekassa rahastamisel (Jagomägi et al., 2014). Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelus on 2019.aastast kehtivad müofunktsionaalset teraapiat puudutavad piirhinnad, mida rakendatakse, kui teenust osutatakse ortodondi suunamisel ning kokku kuni 15 korda kalendriaastas. Haigekassa rahastab järgmisi tegevusi: (1) varem õpitud harjutuste soorituste hindamine; (2) uute harjutuste õppimine vastavalt seatud eesmärkidele ja koostatud raviplaanile; (3) patsiendi informeerimine ja raviplaanis olevate harjutuste eesmärkide selgitamine; (4) raviprotokolli täitmine iga teraapiaseansi kohta; (5) raviplaani korrigeerimine; (6) patsiendi ja tema lähedase nõustamine; (7) järelkontroll (Eesti Haigekassa, 2019).

Eesti kliinikutes on olemas ka spetsialiseerunud müofunktsionaalseid terapeute, kes on eelnevalt saanud füsioterapeudi või logopeedi kutse ja on läbinud lisakoolitused. Eesti suuremates linnades tegelevad orofatsiaalse müofunktsionaalse teraapiaga mõned hambaravikliinikud, kus töötavatel logopeedidel/müofunktsionaalsetel terapeutidel on võimalik kaasata teraapia efektiivsuse parandamiseks teisi spetsialiste, sh kõrva-nina-kurguarst, unearst, näo- ja lõualuude kirurg, ortodont jt. Lisaks kaasatakse meeskonda vajadusel füsioterapeut, kes tegeleb patsiendi hingamismustri ja rühiga (eeskätt pea asendiga ülejäänud keha suhtes). Olulisteks meeskonnaliikmeteks on ka patsient ise ja tema vanemad – nende ülesandeks on teha etteantud harjutusi iga päev, jälgida, toetada ja motiveerida last nende sooritamisel (Jagomägi et al., 2014).

MFP-ga lapse märkamisel, spetsialistide juurde suunamisel ning teraapia läbiviimisel on vajalik eriväljaõppe saanud spetsialist, kes töötab igapäevaselt lastega ning oleks vahelüliks lasteaiatöötajate ja pere ning tervishoiuspetsialistide vahel. Käesoleva töö autori arvates on selleks logopeed. Eelmainitud artikli (Jagomägi et al., 2014) alusel on logopeedi rolliks MFP-ga lapse artikulatsiooni ja häälduskvaliteediga tegelemine. Kaasaegsem lähenemine on, et vastava väljaõppe saanud logopeed on võtmeisikuks vale hingamismustri ning oraalsete funktsioonidega tegelemisel müofunktsionaalse teraapia meeskonnas (Archambault, 2018). Ameerika kõne-, keele- ja kuulmisassotsiatsiooni (ASHA, 2004) eelistatud praktika mudelite (*Preferred Practice Patterns*) ning eelmisel aastal *International Association of Orofacial Myology* (IAOM) kodulehel avaldatud M. Billingsi, K. Gatto, L. D’Onofrio, R. Merkel-Walshi ja N. Archambault (2018) poolt koostatud mahukas MFP-de ülevaateartiklis on märgitud, et eriõppe läbinud logopeed on peamine orofatsiaalse müofunktsionaalse hindamise ja sekkumise läbiviija, kes kaasab interdistsiplinaarse meeskonna. Meeskonda kuuluvad vastavalt vajadusele perearst, pediaater, allergoloog, kõrva-nina-kurguarst, unearst, neuroloog, toitumisspetsialist, müofunktsionaalne terapeut, füsioterapeut, hambaarst, ortodont, näo-lõualuu kirurg, kiropraktik, massöör, tegevusterapeut ja/või psühholoog (ASHA, 2004; Billings et al., 2017; Jagomägi, 2015; Jefferson, 2010). Eesti Ortodontide Seltsi hinnangul (2017) ei ole Eesti logopeedid ja füsioterapeudid veel valmis pakkuma müofunktsionaalset ravi, sest selle õpetamise maht on ebapiisav. Samas käsitletakse müofunktsionaalset teraapiat ortodontide õppekavas põgusalt ning füsioterapeutidele eraldi seda temaatikat ei õpetata (Jagomägi et al., 2014). MFP-d käsitletakse Tartu Ülikooli logopeedia magistriõppes aine „Düslaalia ja rinolaalia“ raames. Õppekavas on muutus toimunud suhteliselt hiljuti – 2012/13. õppeaastal, varem MFP-de käsitlemist eraldi õppekavas polnud. 2016. aastal Tartu Ülikooli

Kirjastuses avaldatud käsiraamatus „Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia“ on MFP-de kohta olemas eraldi peatükk (Raudik, 2016). Lisaks on ortodontia õppejõu Triin Jagomägi algatusel alates 2016. aastast Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas õppeaine „Näo- ja lõualuude piirkonna funktsioonianomaaliad“, seda enesetäiendamisevõimalust kasutavad lisaks füsioterapeutidele ja arstidele aktiivselt ka logopeedid. Seega valmistatakse praegu ette tulevasi logopeede märkama ja ravima MFP-d, kuid varasema süstemaatilise õppe puudumisel on ilmselt juba töötavate logopeedide teadmised teemast juhuslikud.

Et laps saaks õigeaegselt müofunktsionaalset teraapiat, on lastega töötavatel logopeedidel suur roll. Autor peab oluliseks teadvustada eesti logopeedide osatähtsust MFP-de märkamisel, hindamisel ja edasise ravi üle otsustamisel. Näiteks lasteaedades pole pidevalt teenust pakkuvaid hambaarste, ortodonte ega füsioterapeute, kuid Haridus- ja Teadusministeeriumi (2019) andmetel oli koolieelsetes lasteasutustes 2018/19 õppeaastal tööl 418 logopeedi, kes saaksid lapsi hinnata, vajadusel suunata neid erialaspetsialistide juurde ja viia läbi müofunktsionaalset teraapiat.



Joonis 1. Meeskonnatöö müofunktsionaalse puude avastamisel ja teraapia läbiviimisel

Joonisel 1 on toodud meeskonnatöö struktuur MFP-de avastamisel ja teraapia läbiviimisel. Joonise eeskujuks on skeem artiklis „Hambumusnomaaliade ennetamine nõuab

meeskonnatööd“ (Jagomägi et al, 2014), arvestatud on ka Ameerika kõne-, keele- ja kuulmisassotsiatsiooni poolt välja toodud logopeedi juhtiva rolli määratlust (ASHA, 2004) ning eesti logopeedide paranenud ettevalmistust MFP-de osas.

Uurimistöö eesmärk ja uurimisküsimused

Käesoleva uurimuse **eesmärk** on selgitada välja eesti logopeedide teadlikkus ja valmisolek MFP-de märkamiseks ja teraapiaks, ühtlasi töötada välja testmaterjal MFP-de hindamiseks.

Eesmärgist lähtuvalt püstitati tööle järgmised uurimisküsimused:

1. Milline on eesti logopeedide teadlikkus MFP-de olemusest ja teraapia võimalustest?
2. Kui suur on MFP-de levimus 5-6 aastaste eesti laste populatsioonis Järva maakonna näitel?
3. Milliseid parameetreid tuleb hinnata MFP-de väljaselgitamiseks?

Metoodika

Valim

Logopeede kaasati valimisse elektrooniliste kommunikatsioonivahendite kaudu, küsitlus saadeti isiklikele kontaktidele e-kirja teel ja avaldati pöördumine logopeede ühendavas Facebooki grupis. Koondandmed küsitlusele vastanud logopeedide kohta on toodud tabelis 1.

Tabel 1. *Andmed küsitlusele vastanud logopeedide kohta*

Küsitud andmed	Tulemused	Märkused
Vastanud logopeedide arv	39	9 Tallinnast, 8 Tartust, 10 Lõuna-Eestist, 4 Harjumaalt, 3 Kesk-Eestist ja Lääne-Eestist ning 2 Virumaalt
Vastanute vanus	24 – 68 aastat	keskmine 42,5 aastat
Ülikooli lõpetamise aasta	1976 – 2018	keskmine 2002
Töökogemus (% vastanud logopeedidest)	rohkem kui 10 aastat – 57,9% 7-10 aastat – 10,5% 4-6 aastat – 13,2% 1-3 aastat – 13,2% vähem kui aasta – 5,3%	
Töövaldkond	kliinik (18 logopeedi), koolieelne lasteasutus (17), kool (14), rehabilitatsioonisüsteemis (7), nõustamiskeskus (2), erapraksis (2)	töövaldkondi võib ühel logopeedil olla mitu
Meeskonnas töötamine	üks - 22 logopeedi meeskonnas – 14 logopeedi	kolm logopeedi ei vastanud sellele küsimusele

Üksinda töötas 22 logopeed, neist 8 koolieelses lasteasutuses, 3 koolis või kliinikus, ülejäänud töötavad mitmes asutuses (koolieelses lasteasutuses, koolis, kliinikus ja/või rehabilitatsioonisüsteemis, 1 koolilopeed omab ka erapraksist). Meeskonnas töötaval 14-l logopeedil on võimalus töökohal konsulteerida teiste spetsialistidega, neist 8 töötab kliinikus (konsulteerivad arstide ja teiste kliiniliste logopeedidega) ning 5 lasteaedades ja koolis (saavad konsulteerida teise logopeedi, psühholoogi, eripedagoogi, sotsiaalpedagoogi või medõega). Rehabilitatsioonisüsteemis või nõustamiskeskuses töötavad 4 logopeedi (1 neist töötab ka kliinikus ja 1 ka lasteaias ning koolis), nendes asutustes on võimalus konsulteerida füsioterapeudi, kõrva-nina-kurguarsti, taastusraviarsti, tegevus- või loovterapeudiga.

MFP-de levimuse hindamiseks 5-6 aastaste eesti laste populatsioonis Järva maakonna näitel koostati uurimisgrupp lihtsa juhusliku valimi teel. Uuringusse oli kaasatud Türi Kesklinna lasteaed (48 last), Türi-Alliku lasteaed (15 last), Lokuta lasteaed (14 last), Oisu lasteaed (9 last), Kabala lasteaed (7 last), Väätsa lasteaed (11 last), PAIde lasteaed (43 last), Sookure lasteaed (46 last) ja Tarbja lasteaed (18 last). Kokku osales uuringus 211 last, vanusevahemikus 5,0—6,12 aastat, keskmise vanusega 6,2 aastat (neist 113 poissi ja 98 tüdrukut). Valimist jäeti välja kaks last, kelle areng ei vastanud eakohasele normile. Nende laste kohta andsid teavet rühma õpetajad (asutuses, kus eripedagoog-logopeed puudus) või asutuse eripedagoog. Esmase hindamisega selgitati välja uuringugrupp, kuhu kuulus 55 last ehk 26% vaadeldud lastest (neist 30 poissi ja 25 tüdrukut, vanusevahemik 5,0—6,11 aastat). Lisaks koostati kontrollgrupp, mis koosnes 20-st tervest lapsest (14 poissi, 6 tüdrukut, vanusevahemik 5,1—6,12 aastat, keskmine vanus 6,0 aastat), kes ei saanud logopeedilist ravi. Kontrollgrupi koostamisel küsiti ekspertnõu lasteaiakasvatajatelt, kes teadsid, kas lapsed tegutsevad ja magavad suletud suuga.

Kõikide uuringus osalenud laste vanematelt küsiti kirjalik nõusolek lapse osalemiseks antud uuringus (Lisa 2). Kuue lapse vanemad ei andnud erinevatel põhjustel allkirja, viie lapsega ei õnnestunud testi läbi teha, kuna talvise testperioodi ajal oli lasteaedades palju viirushaigusi ja lapsed puudusid pikalt. Lõplik uuringugrupp koosnes 44 lapsest (neist 24 poissi ja 20 tüdrukut, vanusevahemik 5,0—6,11 aastat, keskmine vanus 6,3 aastat).

Tabel 2. Uurimisgrupi ja kontrollgrupi andmed

	N	Sooline jaotuvus	Vanusevahemik (aastates ja kuudes)	Keskmine vanus (aastates ja kuudes)
Uurimisgrupp	44	Poisid 24 (55%) Tüdrukud 20 (45 %)	5,0 – 6,11	6,3
Kontrollgrupp	20	Poisid 14 (70 %) Tüdrukud 6 (30 %)	5,1 – 6,12	6,0

Vastajate anonüümsuse tagamiseks kasutati uuringu käigus saadud andmeid vaid üldistatud kujul, lõplikus töös isiklikke andmeid ei avaldata. Edasine juurdepääs kogutud andmetele on vaid uuringu läbiviijal, kes pärast uurimustöö kaitsmist saadud andmed hävitab.

Mõõtevahendid

Logopeedidele koostati küsimustik (Lisa 3), mida sai kiirelt ja mugavalt täita. Kokku oli küsimustikus 14 küsimust. 6 küsimust olid kinnist tüüpi – võimalik oli vastata ühele valikvastusele, 6 küsimust olid mitme (enama kui kahe) vastusevariandiga. Kahele küsimusele oli vaja anda lühike omapoolne hinnang. Küsimustiku esimene pool käsitles logopeedi kokkupuuteid MFP-ga ja nendega tegelemist. Uuriti, milliseid hindamisvahendeid logopeed kasutab MFP-de määramiseks, millisel määral MFP-d patsientidel esineb, kas logopeed saadab MFP-ga patsiendi täiendavatele uuringutele või teraapiasse ja kas teised spetsialistid on andnud tagasisidet. Logopeedid hindasid ka müofunktsionaalse teraapia kasutamist oma töös, märkides, kust saadakse infot harjutuste kohta ja kas selles valdkonnas on vajadust enesetäiendamiseks. Et saada üldisemat võrdluspilti vastanute kohta, paluti andmeid logopeedi töökogemuse, vanuse ja ülikooli lõpetamise aasta kohta, lisaks veel tegutsemispiirkonna, tegutsemisvaldkonna (näiteks haridussüsteem või kliinik) ja töökeskkonna (kas töötatakse üksi või koos teiste spetsialistidega) kohta. Logopeed sai lisada soovi korral oma täiendused valikvastuse „muu“ juurde.

Laste sõeluuringu jaoks koostati sümptomite loend (Lisa 4). Loendis on kuus sümptomit, mis kirjanduse andmetel võivad viidata MFP-de esinemisele (Billings et al., 2018; Jefferson, 2010; Mason, 2016; Raudik, 2016; Wiemer, 2017). Lapsi vaadeldi rühma tegevustes ja mängus ning suheldi lapsega vaba vestluse vormis. Vaatlusel keskenduti järgmistele tunnustele: (1) avatud suu puhkeolekus, (2) kõnelemisel keele liikumine hammaste vahele, (3) ülahuule kitsenemine ja/või alahuule väljarullumine, (4) retrognaatne või protrusiivne alalõug, (5) suu sulgemisel tekkiv pingeline lõuatsis (nõelapadjalõug), (6) silmadealune tume vari. Lapse andmed kanti vaatlustabelisse, kui tal oli ka ainult üks vaadeldavatest tunnustest.

Uurimistöö jaoks sai välja töötatud hindamisvahend (Lisa 1), kuhu on uurimisküsimused valitud testidest *F-Air-EST 21 Functional Airway Evaluation Screening Tool for ages 3+* (Peterson, 2018) ja *MBGR Protocol of Orofacial Myofunctional evaluation with scores* (Marchesan, Berretin-Felix & Genaro, 2012). Lisaks on eeskuju võetud NOT-S testist (*Nordic Orofacial Test – Screening*, Bakke, Bergendal, McAllister, Sjögren & Åsten, 2007), mis on mõeldud orofatsiaalse düsfunktsiooni hindamiseks erinevas vanuses isikutel.

F-Air-EST 21 hindamisvahend on lühike (21 alapunkti koos selgitavate piltidega) ja mõeldud kasutamiseks alates 3. eluaastast. Hindamisel on kasutatud Likerti skaala 4-pallist jaotust, kus 1 on kõige lähemal normile ja 4 tähistab tõsist muutust. Selle hindamisvahendi

eeskujul on käesolevas töös testi lisatud võimalike rühiprobleemide, puhkeolekus avatud suu ja pinge lõuatsis, keele liikuvuse ja neelamismustri hindamine.

Kõige põhjalikum kasutatud test on I.Q. Marchesani, G. Berretin-Felxi ja K.F. Genaro poolt koostatud MBGR protokoll (Marchesan et al., 2012). Protokollil on 2 osa: anamnees ja kliiniline uuring, mis koosneb kaheksast erinevast uurimisvaldkonnast: (1) keha asend; (2) nägu; (3) alalõua ja hambumuse mõõtmine; (4) ekstraoraalne ja intraoraalne uurimine; (5) huulte, keele, pehmesuulae ja alalõua liikuvus; (6) valu; (7) huulte, lõuatsi, keele ja põskede toonus; (8) orofatsiaalsed funktsioonid, sh hingamine, mälumine, neelamine, kõne ja hää. Sellest protokollist on hindamisvahendisse võetud hindamispõhimõtted, kohandatud kujul alajaotised ning mitmed uuritavad punktid: huule- ja keelekida, keele asend, võimekus hingata läbi nina.

Välja töötatud hindamisvahend (Lisa 1) on oma olemuselt subjektiivne mõõtmisaskaala. Testmaterjali koostamisel peeti silmas võimalikult kergelt kasutatavust ja lühidust. Hindamisvahend on üles ehitatud valdkonniti, alustades üldisest vaatlusest: (1) keha asend, (2) näo külgvaade, (3) avatud suu ja pinge lõuatsis. Seejärel intraoraalne vaatlus: (1) huulekida, (2) keele asend, (3) keele liikuvus ja keelekida. Lõpuks orofatsiaalsete funktsioonide hindamine: (1) võimekus hingata läbi nina, (2) neelamine, (3) kõne. Hindamisel võib alapunkt saada maksimaalselt kaks punkti (0 on normilähedane, 1 ja 2 tähistavad kergeid või tõsisemaid muutusi). Hindamisvahendi maksimaalne punktisumma on 13.

Protseduur

Logopeedide poolt täidetav küsimustik saadeti isiklikele kontaktidele ning avaldati logopeede ühendavas piiratud Facebooki grupis „Logopeed“. Küsimustele sai vastata novembrist 2018. a. kuni märtsini 2019. a.

Laste vaatlusteks rühmas ja sõeluuringu läbiviimiseks küsiti eelnevalt nõusolek lasteaia juhtkonnalt ning lepiti kokku sobiv vaatlusaeg rühma meeskondadega. Vaatlus toimus novembrist detsembrini 2018.aastal. Vaatlus kestis igas rühmas 1,5 tundi. Vaatleja ei sekkunud rühma tegevustesse, kuid võimalusel suhtles lastega mängu ja käelise tegevuse käigus. Vesteldi ka rühma meeskonnaga, et teada saada, kas laps saab logopeedilist teraapiat, millised on ta harjumused (nt pöidla imemine), kuidas magab (häälekalt, suu lahti), kuid

saadud info oli pigem juhuslik ja struktureerimata. Vaatluse käigus jälgiti võimalikule MFP-le viitavaid tunnuseid, välja valitud laste andmed kanti tabelisse (Lisa 4).

Käesoleva töö jaoks koostatud hindamisvahendi põhjal viidi läbi uuring, kuhu kaasati kontrollgrupina terved ning esmase hindamisega välja valitud 5-6 aastased lapsed. Uuringuperiood kestis veebruarist märtsini 2019. aastal. Uuringud viidi läbi lasteaedades eraldi ruumis, kus teisi isikuid ei viibinud. Uuringu läbiviimiseks oli kasutusel veega tops (neelamise katse) ja stopperkell (ninahingamise kestuse mõõtmise katse).

Üldise vaatluse käigus hinnati külgvaates lapse kehaasendit ja näo profiili. Et oleks võimalik vaadelda puhkeolekus avatud suud ja pinget lõuatsis, keeras laps end näoga uurija poole, sellises asendis toimusid ka edasised vaatlused. Intraoraalse vaatluse käigus hinnati huule- ja keelekida ja keele asendit. Huulekida vaatluseks tõmbas uurija lapse ülakuult kergelt üles. Keele asendi hindamiseks pidi uuritav suruma hambad kokku ja avama huuled. Kui keel oli surutud ettepoole, oli keele tipp hambakaare vahelt nähtav. Keele liikuvuse alapunkti juures hinnati võimekust sirutada keel ette ja hoida paigal. Samal ajal sai vaadelda, kas keele tipule tekib keelekida olemasolule viitavat salku. Orofatsiaalsete funktsioonide valdkonnas hinnati kõigepealt võimekust hingata läbi nina kahe minuti jooksul. Hindamise käigus jälgiti last pidevalt, et ta ei teeks suukaudseid hingetõmbeid. Oluline oli ka märgata lapse hingamist peale kahe minuti möödumist, et tuvastada suukaudset hingeldust. Neelamisfunktsiooni hindamiseks anti lapsele korraldus võtta lonks vett, hoida seda suus ja neelata avatud kuultega. Vajadusel sai teha korduskatse. Kõne hindamiseks esitas uurija lapsele järelkordamiseks laused *Vend andis kümme senti* ja *Sussi linnid läksid sassi*. Lausetes on palju /s/-häälikut sõnades erinevates positsioonides, et hinnata interdentaalsust. Lisaks on samades lausetes nasaale lihthäälikuna või kaashäälikuühendis, et hinnata hüponasaalsust. Lapsel paluti talle esitatud kõnelist stiimulmaterjali korrata. Vajadusel kordas uurija lauset. Kõne juures hinnati artikulatsiooni täpsust ja hüponasaalse häälduse esinemist.

Andmeanalüüsiks kasutati Microsoft Excel 2007, millele lisati moodul kahe üldkogumi keskmiste või jaotuste võrdlemiseks erinevate testidega. Uurimisgrupi ja kontrollgrupi hindamisvahendi tulemuste võrdlemiseks valdkondade ja alapunktide kaupa kasutati Mann-Whitney U-testi, kuna tegemist on sõltumatute valimitega ja üldkogumite dispersioon pole vastavuses. Mann-Whitney U-test sobib just tunnuse väärtuse jaotuse kontrollimiseks kahe erineva suurusega grupi vahel.

Tulemused

Eesti logopeedide teadlikkus MFP-de olemusest ja teraapia võimalustest

Logopeedide küsimustiku koostamise eesmärgiks oli saada teada MFP-dega patsientide, hindamisvõimaluste (sealhulgas praktiseeritav koostöö teiste spetsialistidega), teraapia kasutamise ja täiendusvajaduse kohta antud valdkonnas.

Ülevaade patsientidest. Küsimustikule vastanud logopeedide patsientide keskmine arv nädalas (teenindatavaid kliente, mitte raviseansse) on toodud sagedustabelis (tabel 3).

Tabel 3. Patsientide arv nädalas (vastanuid N=39)

Patsientide arv	kuni 10	11-20	21-30	üle 30
Vastanuid	3	5	12	19
%	7,7	12,8	30,8	48,7

MFP-de esinemist patsientidel hindasid logopeedid järgmiselt: 1 logopeed – enamusel, 5 logopeedi – umbes pooltel, 33 logopeedi – kuni 25%.

MFP-de hindamine. MFP-de hindamiseks kasutab enamik logopeede (38) vaatlust ja harjutuste tegemist. 19 logopeedi kasutavad lisaks mõnda uurimisvahendit. Lisati, et kasutatakse ka keelekida mõõdikut, NOT-S testi, lapse probleemist foto tegemist ja selle saatmist ortodondile (kes annab teada, kas peab patsiendi saatma vastuvõtule). Lisamärkustes toodi välja, et (1) kõige olulisem on funktsiooni hindamine, (2) kliiniline logopeed ei vaja hindamiseks vahendeid. Ülevaade täiendavatele uuringutele saatmisest on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Erinevates piirkondades töötavate logopeedide eelistused täiendavate uuringute osas

Spetsialistid, kelle juurde patsiente suunatakse												
Tööpiirkond	N	perearst	kõrva-nina-kurguarst	ortodont	allergoloog	füsioterapeut	unearst	MF teraapia kabinet	suuõõne kirurg	hambaarst	neuroloog	Ei saada edasi
Tallinn	9		6	6	1			3				2
Tartu	8	2	8	7	5	1	4	3				1
Harjumaa	4		4	4		2		2			1	
Virumaa	2	1	1	2	1							1
Lääne-Eesti	3	1	2	2		1	1					
Kesk-Eesti	3	1	2	3				3				
Lõuna-Eesti	10	4	8	10			1	6	1	1		
Kokku	39	9	31	34	7	4	6	17	1	1	1	4
%	100	23,1	79,5	87,2	18,0	10,3	15,4	43,6	2,6	2,6	2,6	10,3

Teiste spetsialistide käest tagasiside saamine jaguneb umbes pooleks: tagasisidet on saanud 51,3 % ja ei ole saanud 48,7 % logopeedidest.

Müofunktsionaalne teraapia (MFT). Vastanud logopeedidest kasutab MFT-d oma töös 23,1 % ning osaliselt (st kasutatakse elemente ja harjutusi, kuid mitte tervikteraapiat) 76,9 %. Sellele küsimusele ei esinenud vastust, et MFT-d ei kasutata.

MFT harjutuste kohta on logopeedid infot hankinud erinevatest allikatest. Kõige rohkem (84,6 %) on saanud teavet koolitustelt (teabepäevadelt). Olulisel kohal oli ka kirjandus (74,4 %), internetiotsingud (53,8 %) ja abi kolleegidelt (48,7 %). Veel märgiti infoallikateks välismaiseid konverentse ning patsiendi harjutusmaterjale, mis on saadud teise logopeedi juures tervikteraapiat läbides. Oli lisatud ka, et hindamise põhjal tuleb logopeed ise harjutusi, kasutades olemasolevaid teadmisi näo- ja lõualuu lihaskonna funktsioneerimisest. Välja saab tuua ühe logopeedi tähelepaneku, et MFT tegemises pole midagi uut, see on iga logopeedi põhitöö olnud juba aastakümneid.

Enesetäiendusvajadus. Küsimusele, kas vastaja tunneb vajadust enda täiendamiseks MFP-de märkamiseks ja MFT tegemiseks vastas 36 logopeedi. Siin avaldus mõningane erinevus tulenevalt logopeedide töökeskkonnast. Üksi töötavatel logopeedidel on võrreldes koos teiste spetsialistidega töötavate logopeedidega oluliselt suurem vajadus saada infot praktilistest harjutustest ja töövõtetest ning koostöövõimalustest teiste spetsialistidega (tabel 5).

Tabel 5. Üksi ja koos teiste spetsialistidega töötavate logopeedide valikud enesetäienduseks

	Üksi töötavad logopeedid (N=22)	Koos teiste spetsialistidega töötavad logopeedid (N=14)	Kokku	% (100%-36)
Vajan teoreetilist loengut	4	5	9	25,0
Vajan praktiliste harjutuste ja töövõtete tutvustamist	19	9	28	77,8
Vajan infot koostöövõimaluste kohta teiste spetsialistidega	11	5	16	44,4
Ei vaja sel teemal enesetäiendust	1	3	4	11,1

Märkus: logopeedid said valida mitut vastusevarianti.

Üks logopeed täiendas vastust mõttega, et sellel teemal oleks vajalik kovisioon, kaks logopeedi märkisid, et vaja oleks häid eestikeelseid hindamis- ja teraapiamaterjale, ning kaks

logopeedi selgitasid, miks nad ei soovi enesetäiendust: ühe sõnul ei andnud täiendusõpe mingit uut infot ja teist logopeedi huvitab pigem täiendõpe selektiivse söömishäire teemal, mis küll osaliselt puudutab MFP-d.

MFP-de levimus 5-6 aastaste eesti laste populatsioonis

Sõeluuringu käigus hinnati struktureeritud vaatluse meetodiga 211 5-6 aastast last Järvamaa 9-s lasteaias Türi vallas ja Paide linnas. MFP-dele iseloomulik sümptomaatika avaldus 211-st lapsest 55-l (26,07 %). Tabelis 6 on toodud välja esinenud MFP-dele viitavad sümptomid (ühel lapsel võis ilmnedu üks või mitu sümptomit).

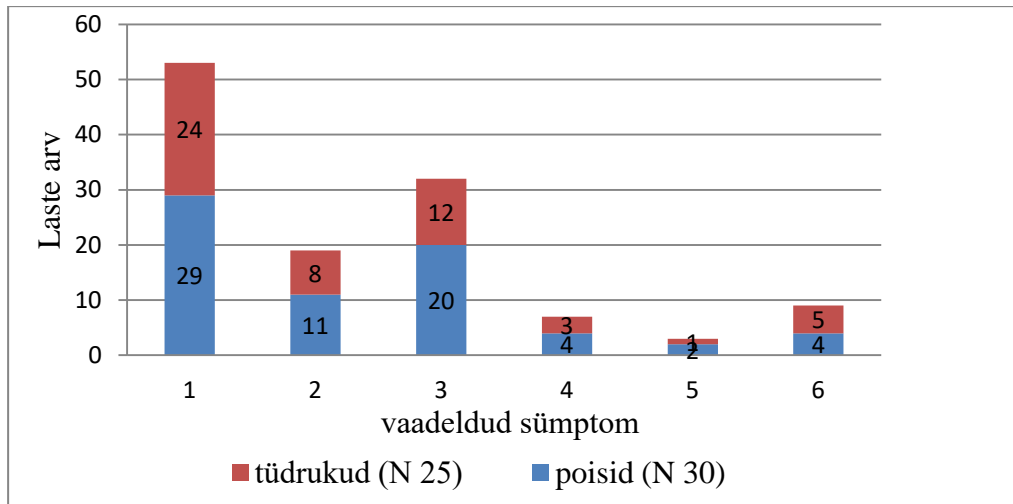
Tabel 6. *Sõeluuringu koondtulemused*

Nr	Vaadeldud sümptom	Esinemine	%
1	Avatud suu puhkeolekus	53	96,4
2	Kõnelemisel keele liikumine hammaste vahele	19	34,6
3	Ülahuule kitsenemine/ alahuule väljarullumine	32	58,2
4	Retrognaatne või protrusiivne alalõug	7	12,7
5	Suu sulgemisel pinge lõuatsis (nõelapadjalõug)	3	5,5
6	Silmadealune tume vari	9	16,4

Märkus: N = 55 (100%).

Tabelist 6 selgub, et kõige sagedasemaks MFP-dele viitavaks sümptomiks on avatud suu puhkeolekus. Teiseks märgatavaks tunnuseks on ülahuule kitsenemine ja/või alahuule väljarullumine. Levikult kolmas avalduv tunnus on suhtlussituatsioonis märgatav keele liikumine hammaste vahele. Palju esineb ka silmadealust tumedat varju.

Joonisel 2 analüüsitakse vaadeldud sümptomite esinemist ja toodud on välja ka sooline jagunemine. Sümptomeid esines nii poistel kui tüdrukutel suhteliselt võrdselt, vaid ülahuule kitsenemist ja/või alahuule väljarullumist esines poistel (P 66,7%, T 48%) ja silmadealust tumedat varju tüdrukutel (P 13,3%, T 20%) rohkem.

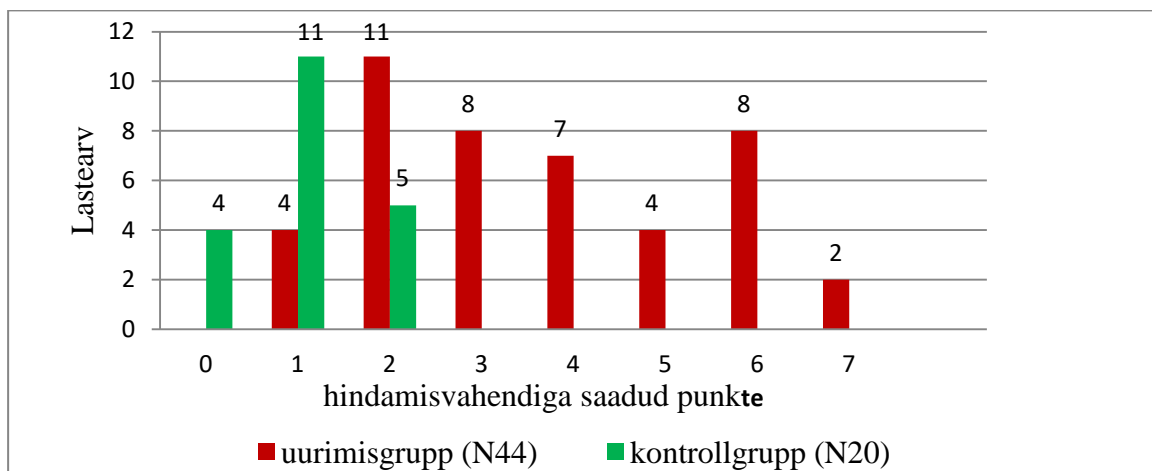


Joonis 2. Sõeluuringu tulemused poiste ja tüdrukute lõikes

Märkus: N – laste arv. 1 – avatud suu puhkeolekus, 2 – kõnelemisel keele liikumine hammaste vahele, 3 – ülahuule kitsenemine ja/või alahuule väljarullumine, 4 – retrognaatne või protrusiivne alalõug, 5 – suu sulgemisel pinge lõuatsis, 6 – silmadealune tume vari.

MFP-de hindamisvahendi tulemused

MFP-de hindamiseks koostas autor spetsiaalse hindamisvahendi (Lisa 1), mille maksimumtulemuseks on 13 ja miinimumtulemuseks null punkti. Uurimisgrupis saadi punkte ühest kuni seitsmeni ja kontrollgrupis saadi punkte nullist kuni kaheni. Kõrgeim skoor oli kahe uurimisgruppi kuuluva lapse hindamistulemus – seitse punkti. Nelja kontrollgrupi lapse tulemus oli null punkti, uurimisgrupis keegi null punkti ei saanud (joonis 3).

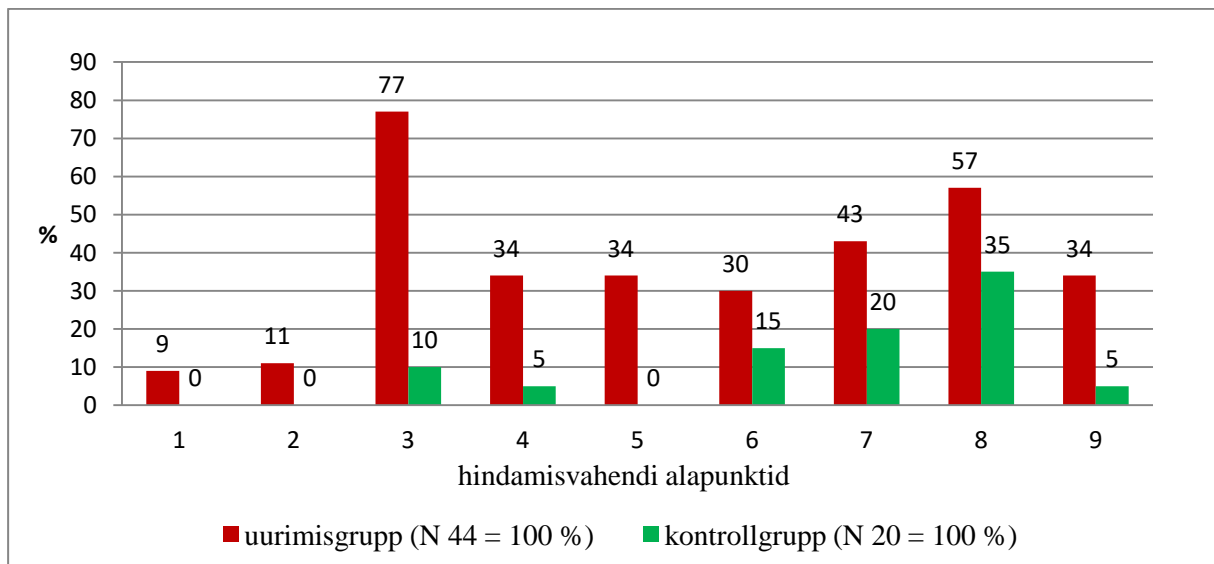


Joonis 3. MFP-de hindamisvahendi üldskooride sagedus

Hindamisvahend hõlmab kolme peamist valdkonda MFP-de hindamisel: (1) üldine vaatlus; (2) intraoraalne vaatlus ja oraalmotoorika liikuvus; (3) orofatsiaalsed funktsioonid. Üldise vaatluse eest oli võimalik saada maksimaalselt neli punkti, intraoraalse vaatluse ja liikuvuse eest samuti neli punkti ja orofatsiaalsete funktsioonide maksimumpunktide arv oli viis.

Lisaks vaadeldi kõikidel lastel keelealuse kida kinnitumiskohta, mis on lõplikult hindamisvahendist välja jäetud, kuna ühelgi lapsel polnud jäika keelekida, mis oleks takistanud keele liikuvust. Kergelt märgatavat keele keskosale kinnituvat keelekida esines võrdsest nii uuringu kui ka kontrollgrupis (mõlemas grupis kolmel lapsel). Hindamisvahendist jäeti välja ka kõvasuulae kõrguse ja kuju vaatluse tulemused, kuna ahenenud kõrge kõvasuulagi on selles vanuses laste seas väga levinud. Seda esines 68%-l uuritavast grupist ja 50%-l kontrollgrupist ja vaatlustulemus ei erista sel juhul MFP-d.

Joonisel 4 on toodud hindamisvahendi tulemuste võrdlus gruppide vahel. Joonis näitab antud alapunktis üldse punkte saanud laste suhtarvu, siinjuures pole arvestatud saadud punktisummat. Üks laps võis saada punkte mitmes hindamisvahendi alapunktis. Jooniselt 4 on näha, et uurimisgrupis sai tulemuse võrreldes kontrollgrupiga igas uurimispunktis rohkem lapsi. Kontrollgrupist ei saanud keha asendi, näo külgsuure ja keele asendi alapunktides tulemust üksi laps.



Joonis 4. Hindamisvahendiga punkte saanud laste arv alapunktide lõikes

Märkus: 1 – keha asend, 2 – näo külgsuure, 3 – avatud suu ja pingeline lõuatsis, 4 – huulekida, 5 – keele asend, 6 – keele liikuvus ja keelekida, 7 – võimekus hingata läbi nina, 8 – neelamine, 9 – kõne.

Tabelis 7 on võrreldud uurimisgrupi ja kontrollgrupi tulemusi valdkondade ja alapunktide kaupa Mann-Whitney U-testiga.

Tabel 7. Uurimisgrupi ja kontrollgrupi hindamise tulemuste võrdlus

Uuritav valdkond ja alapunkt		Valim	N	M	U-statistik	Z	p
Üldine vaatlus (4*)		Uurimisgrupp	44	1,1	105	-4,85	0,00
		Kontrollgrupp	20	0,1			
1	Keha asend (1*)	Uurimisgrupp	44	0,1	-	-	-
		Kontrollgrupp	20	0,0			
2	Näo külgsuure (1*)	Uurimisgrupp	44	0,1	-	-	-
		Kontrollgrupp	20	0,0			
3	Avatud suu ja pingelõuatsis (2*)	Uurimisgrupp	44	0,9	140	-4,34	0,00
		Kontrollgrupp	20	0,1			
Intraoraalne vaatlus ja liikuvus (4*)		Uurimisgrupp	44	1,0	178	-3,79	0,00
		Kontrollgrupp	20	0,2			
4	Huulekida (1*)	Uurimisgrupp	44	0,3	312	-1,85	0,06
		Kontrollgrupp	20	0,05			
5	Keele asend (1*)	Uurimisgrupp	44	0,3	-	-	-
		Kontrollgrupp	20	0,0			
6	Keele liikuvus ja keelekida (2*)	Uurimisgrupp	44	0,3	374,5	-0,94	0,35
		Kontrollgrupp	20	0,15			
Orofatsiaalsed funktsioonid (5*)		Uurimisgrupp	44	1,6	283,5	-2,26	0,02
		Kontrollgrupp	20	0,75			
7	Võimekus hingata läbi nina (2*)	Uurimisgrupp	44	0,6	359	-1,17	0,25
		Kontrollgrupp	20	0,35			
8	Neelamine (1*)	Uurimisgrupp	44	0,6	340,5	-1,43	0,15
		Kontrollgrupp	20	0,35			
9	Kõne (2*)	Uurimisgrupp	44	0,4	311,5	-1,85	0,06
		Kontrollgrupp	20	0,05			
Kokku (13*)		Uurimisgrupp	44	3,6	69,5	-5,36	0,00
		Kontrollgrupp	20	1,05			

Märkused: * sulgudes on võimalik maksimaalne punktiskoor, M – uuringu keskmine tulemus, Z – muutuste olulisus, p – statistiline usaldusväarsus (olulisuse nivoo 0,05).

Keha asendi, näo külgsuuna ja keele asendi näitajaid ei võrreldud, kuna kontrollgrupis ükski laps tulemust kirja ei saanud, kuid valdkonniti on need punktid summeerituna olemas ja seega mõjutavad valdkonna analüüsi tulemusi. Alapunktides esines uurimisgrupi ja kontrollgrupi vahel statistiliselt oluline erinevus avatud suu ja lõuatsipinge puhul ($p < 0,05$). Analüüs näitas, et kõikide valdkondade tulemuste võrdlemisel esines uurimisgrupi ja kontrollgrupi vahel statistiliselt oluline erinevus ($p < 0,05$). Seega on välja töötatud hindamisvahend hea eristusvõimega.

Arutelu

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli selgitada välja eesti logopeedide teadlikkus ja valmisolek MFP-de märkamiseks ja teraapiaks, ühtlasi töötada välja testmaterjal MFP-de hindamiseks.

Ameerika Kõne-, Keele- ja Kuulmisassotsiatsioon (ASHA) on sätestanud, et eelistatavalt korraldab MFP-de hindamist ja sekkumist eriväljaõppe saanud logopeed, kes kaasab vastavalt vajadusele interdistsiplinaarse meeskonna (sh kõrva-nina-kurguarst, unearst, allergoloog, ortodont, müofunktsionaalne terapeut, füsioterapeut jt) (ASHA, 2004; Billings et al., 2018). Eestis pole seni uuritud logopeedide poolset müofunktsionaalse teraapia alast tegevust. Seetõttu oli vajalik saada teada, (1) milline on logopeedide teadlikkus MFP-de olemusest ja teraapia võimalustest; (2) kui suur on MFP-de levimus 5-6 aastaste eesti laste populatsioonis Järva maakonna näitel; (3) milliseid parameetreid tuleb hinnata MFP-de väljaselgitamiseks. Parameetrite väljaselgitamiseks koostatud testmaterjal on edaspidi logopeedidele ja teistele spetsialistidele abiks MFP-de märkamisel, hindamisel ja teraapia planeerimisel.

Esimese uurimisküsimusega taheti teada, milline on eesti logopeedide teadlikkus MFP-de olemusest ja teraapia võimalustest. Küsimustikule vastas 39 logopeedi üle Eesti, kuid peab arvestama, et vastanute seas võis olla rohkem neid logopeede, keda teema huvitab, seega võivad tulemused olla kallutatud. Vähene vastajate arv on kindlasti üheks käesoleva töö piiranguks, sest ainuüksi haridussüsteemis töötab 2018/19 õppeaastal 633 logopeedi (Haridus- ja Teadusministeerium, 2019), neile lisanduvad tervishoiusüsteemis töötavad ja eralogopeedid. Seega peaks edasistes uurimistöodes kaasama rohkem logopeede.

Tulemustest selgus, et logopeedid viivad läbi MFP-de hindamist, milleks kasutavad vaatlust ja harjutusi ning lisaks mõnda mõõdikut või testi (keelekida mõõdik, NOT-S test), kuid vajatakse ka head lihtsat eestikeelset hindamisvahendit ja teraapiamaterjale. MFP-de esinemisprotsent oli enamiku logopeedide hinnangul veerandil patsientidest. Ühtlasi tuli välja, et logopeedid teevad aktiivset koostööd teiste spetsialistidega ja saadavad patsiente täiendavatele uuringutele (tabel 4). Siinkohal on eelistatuimad koostööpartnerid ortodont (87,2%) ja kõrva-nina-kurguarst (79,5%). Lähtudes MFP-de hindamise ja teraapia alustamise järjekorrast peaks siiski MFP-ga last kontrollima kõigepealt kõrva-nina-kurguarst, kes kontrollib, kas hingamisteed on vabad. Alles seejärel on mõeldav teraapiaplaani paikapanek ja ortodontilise sekkumise vajalikkuse määramine (Jagomägi et al., 2014). Logopeedide

küsitlusest tuli välja, et teistelt spetsialistidelt saadakse tagasisidet üllatavalt vähe – vaid 51,3%. Siin avaldub üks kitsaskoht logopeedilises töös, kus logopeedil on piiratud võimalus planeerida terviklikku tõenduspõhist teraapiat. Arvatavasti on meditsiiniuasutuste spetsialistidel tavapraktika sisestada patsiendi visiidi andmed tervise infosüsteemi, kus patsiendiga edasi tegelev eriarst saab neid andmeid kasutada. Kuid kuni käesoleva aastani polnud logopeedidel (ega ka näiteks füsioterapeutidel) juurdepääsu tervise infosüsteemis olevatele isikuandmetele. Seadusemuudatus, mis selle juurdepääsu võimaldab, jõustus alles 15. märtsil 2019 (Tervishoiuteenuste korraldamise seadus, 2019). Kahjuks pole jätkuvalt juurdepääsu tervise infosüsteemis olevatele isikuandmetele haridussüsteemis töötavatel logopeedidel, kuigi ka meditsiinisüsteemis mitte töötavad logopeedid omavad vähemalt logopeedi kutse 7. taset ning kuuluvad kutsestandardi järgi tervishoiu tippspetsialistide hulka (Kutsekoda, 2019). Seega sõltub terviseinfo jõudmine lapsega tegeleva logopeedini paljuski lapse seadusliku esindaja tegevusest, kes saab edastada eriarsti konsultatsiooni tulemused paberkanalil.

Patsientide jaoks on positiivne, et Eesti Haigekassa rahastab nüüd ortodontide poolset orofatsiaalse müofunktsionaalse teraapia planeerimist ja läbiviimist. Lisaks on kantud tervishoiuteenuste loetelusse kliiniliste logopeedide poolne tervishoiuteenuse osutamine, mis võimaldab ka logopeedidel saada MFP-de hindamise ja teraapia jaoks vahendeid. Kuid kliinilise logopeedi teenust rahastatakse vaid siis, kui patsient on logopeedi juurde saanud eriarsti käest suunamise (Eesti Haigekassa, 2019). Sellisel juhul kaasab eriarst logopeedi oma teraapiameeskonda. Antud töös analüüsiti meeskonnatööd MFP-de hindamise ja teraapia läbiviimiseks ning leiti, et logopeedil peaks olema meeskonnas juhtiv roll. Eriti vajalik on selline ülesannete jaotus haridusasutustes (koolid ja lasteaiad), kus logopeedid näevad lapsi nende igapäevategevuste juures ning saavad alustada probleemi tuvastamisega ja nõustada lapsevanemaid edasiste sammude osas.

Eesti logopeedide kutsestandardis hetkel puudub MFP-dega tegelemise valdkond, kuid kõik vastanud logopeedid kinnitasid, et MFP-de hindamine ja MFT on nende töö osaks. Samas tunnistas enamik logopeede, et vajab antud valdkonnas enesetäiendust. Saadaolevatest kirjanduslikest allikatest on mitmed logopeedid kõrgelt hinnanud eesti keeles avaldatud hääldusliigutuste harjutuste kogumikku „Hopsadi-huu, võimlemas on suu!“ (Adams, Stuck, Tillmanns-Karus, 2016). Küsitluses märkisid logopeedid veel, et saavad infot MFT harjutustest ka koolitustelt, internetist ja kolleegidelt. Logopeedid soovivad täiendõpet MFP-de märkamiseks ja MFT tegemiseks, eriti soovitakse praktiliste töövõtete tutvustamist (77,8%

vastanutest), kuid vajatakse ka infot koostöövõimaluste kohta teiste spetsialistidega (44,4% vastanutest), veerand vastanutest soovis enesetäiendust teoreetilise loengu vormis. Siinkohal polnud vahet, millal logopeed oli ülikooli lõpetanud (lõpetamisaastad jagunesid 1976 ja 2018 vahele), kuid avaldus suur erinevus, kas logopeed töötas üksi või koos teiste spetsialistidega (tabel 5). Üksinda töötavate logopeedide seas oli rohkem neid, kes tunnetasid vajadust saada infot praktiliste harjutuste ja tövõtete kohta ning koostöövõimalustest teiste spetsialistidega. Just praktilise info puudus tuli välja ka vestlustest mitme logopeediga, kes olid läbinud Tartu Ülikooli arstiteaduskonna täiendkursuse „Näo- ja lõualuude piirkonna funktsioonianomaaliad“. Huvitav ja ehk ka praktikas rakendatav oli ühe vastaja idee kvisiooni kohta, mida võiks ellu viia mõni logopeedide katusorganisatsioon, näiteks Eesti Logopeedide Ühing. Kvisioon oleks kindlasti hea lahendus just üksi töötavatele logopeedidele, sest selle käigus saaksid logopeedid kohtuda kolleegidega, jagada kogemusi ja teadmisi ning leida lahendusi tekkinud probleemidele.

Teise uurimisküsimusega taheti teada, kui suur on MFP-de levimus 5-6 aastaste eesti laste populatsioonis Järva maakonna näitel. Uuritavate vanusevahemiku tingis asjaolu, et kirjanduse andmetel tuleb funktsioonihäireid diagnoosida ja ravida hiljemalt 6. eluaastaks, kui näostruktuurid on alles arenemisjärgus (Jagomägi et al., 2014) ning varajane sekkumine parandab lapse elukvaliteeti: ta magab paremini, käitub paremini ja saab hakkama õppetööga (Archambault, 2018; Jefferson, 2010).

Kirjanduses on mainitud, et MFP-d võiks kahtlustada lapsel, kellel avaldub keelepress neelamisel ja rääkimisel ning puhkeolekus avatud suu (Mason, 2016). Ka antud töös osutus kõige ilmekamaks tunnuseks avatud suu puhkeolekus ning keele protrusiivne aktiivsus funktsioneerimisel (antud juhul kõnelemisel, sest lapsi söömise ajal ei vaadeldud). Siia võib lisada selgelt avalduva tunnuseks ülahuule kitsenemise ja/või alahuule väljarullumise (esines 58,2 %-l esmase hindamisega valitud lastest). Skriinimisel oli üheks nähtavaks tunnuseks veel silmadealuse tumeda varju esinemine, mida oli kergem märgata kui näiteks lihaspingeid näos. Kokkuvõtvalt võib väita, et võimalike MFP-de esinemise tuvastamisel tuleb lastel jälgida järgmisi tunnuseid: (1) puhkeolekus avatud suu, (2) ülahuule kitsenemine, (3) alahuule väljarullumine, (4) keelepress neelamisel ja/või kõnelemisel, (5) silmadealune tume vari. Samu tunnuseid on märkinud suuhingamisest põhjustatud kraniofatsiaalsete muutuste ja unehäirete ning uneapnoe sümptomitena Jefferson (2010).

Sõeluuringus leiti, et 211-st vaadeldud lapsest on vajalik täiendavalt hinnata MFP-de esinemist 55-l lapsel (26,07%). See tulemus läheb hästi kokku uuringus osalenud logopeedide hinnanguga, kus enamik väitis, et MFP-d esineb patsientide seas umbes 25%-l. Kuid kirjanduse andmetel on MFP-de esinemissagedus Ameerika laste üldpopulatsioonis märksa suurem - 38 % ning näiteks suuhingamist on leitud Brasiilia koolieelikute seas 55 %-l (Abreu et al., 2008; Wadsworth et al., 1998). Esmase hindamise läbiviimisel peab arvestama, et valimisse võib sattuda lapsi, kellel on uuringu läbiviimise ajal ninahingamisega ajutisi raskusi, nt viirusinfektsiooni tõttu. Uurimistöös selgusid sellised lapsed umbes kuu aega hiljem, kui neid samu lapsi hakati hindama individuaalselt MFP-de hindamisvahendiga. Võib öelda, et antud tunnuste alusel sõeluuringu läbiviimine koolieelsete laste seas on kiire ja informatiivne viis leidmaks MFP kahtlusega lapsi. Kuid tuleb arvestada, et puhkeolekus avatud või suletud suu ei näita alati MFP-de olemasolu või puudumist ja väljavalitud lapsi peaks hindama spetsiaalse hindamisvahendiga. Käesoleva töö ja rahvusvaheliste uuringute andmete suure erinevuse tõttu MFP-de levimuse kohta võiks tulevikus viia läbi uue uurimise suurema valimi peal, mis täpsustaks eelkooliealiste eesti laste seas MFP-de esinemist.

Kolmanda uurimisküsimusega taheti teada, milliseid parameetreid tuleb hinnata MFP-de väljaselgitamiseks. Uurimuses välja töötatud hindamisvahend (Lisa 1) on jaotatud kolmeks valdkonnaks: (1) üldine vaatlus (kehaasend, näo külgvaade, avatud suu ja pinge lõuatsis); (2) intraoraalne vaatlus ja liikuvus (huulekida, keele asend, keele liikuvus ja keelekida); (3) orofatsiaalsed funktsioonid (võimekus hingata läbi nina, neelamine ja kõne). Käesolevas töös hinnati kahte 5-6 aastaste laste gruppi. Uurimisgrupis oli esmase hindamise käigus välja valitud 44 last ning kontrollgrupis 20 tervet last.

Üldisel vaatlusel esines kõige rohkem puhkeolekus avatud suud. Ka kirjanduses on mainitud, et see on silmatorkavaim tunnus (Knipe & Wahba, 2018). Kuid selle hindamiseks on parem vaadelda last käelise tegevuse või kuulamisülesande ajal. Testsituatsioonis võib suuhingaja laps anda valepositiivse tulemuse, pannes huuled teadlikult kontakti. Kuid edasine hingamisülesanne peaks siin andma tõesema tulemuse, kas suuhingamist esineb või mitte.

Uurimisel selgus, et kehaasendi ja näokuju muutused pole 5-6 aastastel enamasti veel välja kujunenud. 44-st uuritavast lapsest oli täheldatav kehaasendi muutus neljal, retrusiivne alalõug neljal ja protrusiivne alalõug ühel lapsel. See on kooskõlas Krakauer ja Guilherme (2000) tulemustega, kes väidavad, et kuni 8-aastaste ninahingajate ja suuhingajate laste kehaasendi muutustes statistilist erinevust pole. Samas uurimuses ilmnas, et alates

kaheksandast eluaastast on ninahingajatel lastel võrreldes suuhingajatega harmoonilisemalt arenenud keha ning mõõdetud kehaasendi muutuse näitajad on statistiliselt olulised. Lapse lihaskond adapteerub järk-järgult orofatsiaalsest düsfunktsioonist põhjustatud keha, pea ja alalõua asendiga ning uued harjumused kinnistuvad arenevas organismis lihasmällu. Kirjanduses on välja toodud, et kooliealistel lastel on orofatsiaalsete funktsioonide vales toimest tingitud kasvumuutused suured (Jagomägi, 2015; Jefferson, 2010). Seega kraniofatsiaalsete struktuuride ja keha harmoonilise arengu tagamiseks on sekkumiseks kõige õigem koolieelne iga.

Üldise vaatluse all oli esialgses testmaterjalis ka lõualiigese valulikkuse hindamine. Selle välja selgitamiseks vajutas uurija kahelt poolt kõrvade ees olevat liigese piirkonda. Kuna mitte ühelgi lapsel lõualiigese valulikkust ei esinenud, võib järeldada, et vanuses 5-6 aastat müofunktsionaalsed häired lõualiigeses tõsisemid muutusi pole veel tekitanud ning eelkoolieas pole lõualiigese valulikkust mõttekas hinnata. Ka kirjanduse andmetel selles vanuses alalõualiigese kaebused enamasti puuduvad. Kõige varem on häireid täheldatud 14-aastastel lastel ja valdav enamus temporomandibulaarliigese vaevusi avaldub 20 ja 40 eluaasta vahel (Lind & Gutkowski, 2016b; Nõmmela & Jagomägi, 2016). Temporomandibulaarliigese düsfunktsiooni tunnuseks on alalõua liikumise piiratus, mille hindamiseks mõõdetakse maksimaalset suu avamise ulatust (Fatima et al., 2016). Kuna väikelastel lõualiigese vaevusi erinevate uurijate arvates ei esine, on ka käesoleva töö hindamisvahendist suu avamise ulatuse mõõtmine välja jäetud. Samas on see oluliseks diagnostiliseks näitajaks stomatognaatse süsteemi hindamisel ja seetõttu tavaliselt MFP-de hindamisvahendites olemas (Bakke et al., 2007; de Felicio et al., 2017; Marchesan et al., 2012; Peterson, 2018).

Intraoraalse vaatluse käigus hinnati ülahuulekida laiust ja ulatumist esihammaste vahele, mis kirjanduse andmetel võib takistada ülahuule liikuvust ja põhjustada diasteemi tekkimist (Nõmmela, 2016). Keele asendi uurimisel vaadeldi interdentaalsuse või addentaalsuse avaldumist, mis on jälgitav ka kontaktis hammastega, kuna eelkoolieas algab piimahammaste vahetumine jäävhammaste vastu ja hambakaares esineb tühimikke. Hindamisvahendis on testi läbiviimise mugavuse ja ajalise planeerimise eesmärgil kokku liidetud keele liikuvuse ja keelealuse kida hindamine, kuna keelt ette sirutades tekitab lühike ja jäik kida keele tipule sälgu (nn südamekujuline keel) ja/või keele keskossa sissetõmbe. Vaadeldi veel keelealuse kida kinnitumiskohta, kuid seda eraldi tulemustesse ei märgitud ja hindamisvahendis ei kajastatud, kuna kergelt märgatavat keele keskosale kinnituvat keelekida esines vaid kolmel lapsel nii uuringu- kui ka kontrollgrupis ning neist pooltel (ühel lapsel uurimisgrupist ja kahel

kontrollgrupist) puhkeolekus avatud suud ei esinenud. Seega võib oletada, et keele keskosale kinnituv mõõduka suurusega keelealune kida MFP-d ei põhjusta. Sama kinnitatakse kirjanduses, kus öeldakse, et anomaaliad on väljendunud just lühikese ja paksu keelekida korral (Moeller, 2012; Nõmmela, 2016).

Intraoraalse uurimise läbiviimisel kaaluti testi alapunktideks veel hambumuse vaatlust ja kõvasuulae vaatlust. Hambumuse (proгнаatne, progeenne või lahihambumus) määramine jäeti välja, kuna vastav eriväljaõpe logopeedide õppekavas puudub. Siin on võimalus teha logopeedidel koostööd MFP-de täiendavaks hindamiseks hambaarstide ja ortodontidega. Ka kirjanduses märgitakse, et hambumuse vormi peaks määrama vastav spetsialist (Jalaly, Ahrari & Amini, 2009; Nõmmela, 2011). Kõvasuulae vaatlus sai hindamisvahendist välja võetud, kuna ilmnes, et kõrge kitsas kõvasuulagi on laste seas väga levinud: 68% uurimisgrupist ja 50% kontrollgrupist. Kahjuks ei ole kirjanduses piisavalt selleteemalisi uurimusi. Ühes uurimuses ei leitud statistilist erinevust ninahingajate ja suuhingajate laste suulae mõõtude osas kaniinide piirkonnas, küll aga avaldusid erinevused premolaaride piirkonnas ja suulae kõrguses (Berwig et al., 2011). Võimalik, et vaatlustulemusi moonutas vaatlaja subjektiivne hinnang, kuna instrumentaalseid objektiivseid mõõtmisi ei tehtud. Ühtlasi võib olla, et täiendava uuringu abil tuvastatakse ka kõrge kitsa suulaega kontrollgrupi lastel MFP, sellele võimalusele viitab teistes uurimustes välja tulnud suurem MFP-de levimus.

Hindamisvahendi abil uuriti ka orofatsiaalseid funktsioone. Võimekus hingata läbi nina kahe minuti jooksul oli väga hea meetod selekteerimaks ninahingamisprobleemidega lapsi. Hindamise käigus ilmnes, et mõni uuritav suutis hoida suud kinni ja hingata nina kaudu etteantud aja jooksul, kuid mõõtmise lõppedes hakkas avatud suuga tugevalt hingeldama ja laps kinnitas, et tal tekkis õhupuudus. Seetõttu sai lisatud alapunkti „Võimekus hingata läbi nina“ ka kahe minuti järel tekkiva hingelduse märkimise võimalus. Neelamist uurides on lühiduse huvides välja jäetud mälumise ja tahke toidu neelamise hindamine. Uuriti avatud huultega ja kontaktis hammastega vee neelamist. Jälgiti, kas vesi valgub neelatahes suust välja või ei suuda laps avatud huultega neelata, mis võiks olla infantiilse neelamismustri tunnuseks. Kõne hindamisel sai stiimullausete valikul tähelepanu pööratud nendele häälikutele, mis on artikulatsiooniaparaadi muutuste suhtes tundlikumad. Kirjanduse andmetel on kõige sagedasem häälduspuue MFP-de puhul interdentaalne, addentaalne või lateraalne sigmatism, samuti võib kõnes esineda hüponasaalsust, kuna hingamisteede osbstruktsiooni tõttu läheb liiga vähe õhku kõneldes ninna (Oks & Jagomägi, 2006; Padrik, 2016; Wadsworth et al., 1998). Seega valiti järelekordamiseks laused, milles esines palju sisihäälikuid ja

nasaale. Laused *Vend andis kümme senti* ja *Sussi linnid läksid sassi* on valitud sellise pikkusega, et need oleksid lastele järelekordamiseks jõukohased. Käesolevas uurimuses oli lubatud lapsel korrata lauset korduva kuulamise järel, sest oluline oli lause produtseerimine, mitte meeldejäätmine. Kõnes ei hinnatud häälikuasendusi ja häälikute ärajätmist, mis pole kirjanduse andmetel MFP-le iseloomulikud. Kõneprobleemidest täpsema info saamiseks soovitatakse kasutada vajadusel täiendavat kõnetesti (Oks & Jagomägi, 2006; Wiemer, 2017).

Uurimisgrupi ja kontrollgrupi võrdluses avaldus hindamisvahendi koondtulemuses ja alapunktides saadud skooride selge erinevus. Uurimisgrupi ja kontrollgrupi hindamise tulemusi analüüsiti Mann-Whitney U-testiga (tabel 7), millest selgus, et kõikides valdkondades esinesid statistiliselt olulised erinevused ja välja töötatud hindamisvahend võimaldab eristada eakohase arenguga lapsi MFP-ga lastest. Võttes aluseks valdkonniti saadud punkte, võimaldab hindamisvahend planeerida edasisi uuringuid ning teraapiat.

Uurimistöö tulemusel valminud hindamisvahend on pilootprojekt, mida tuleks edasi arendada. Edasiste uuringute käigus on vajalik hindamisvahendit katsetada suurema hulga laste peal. Tulemuste tõlgendamiseks on vaja välja töötada vahemikud, mille ulatuses on tegemist normiga ja millisest vahemikust väljapoole jääva tulemuse korral on tegemist normist kõrvalekaldega. Sellisel juhul saaks hindamisvahendit kasutav spetsialist kindlana tõenduse, kas uuritaval lapsel on MFP või mitte. Edasistes uurimustes võiks kaaluda ka objektiivsete mõõtmiste läbiviimist. Nende mõõtmiste puudumine käesoleva hindamisvahendi väljatöötamisel võib arvata üheks töö piiranguks.

Veel võib märkida antud töö piiranguks asjaolu, et hindamisvahendil puudub sissejuhatav anamnees. Samas on intervjuu patsiendi ja/või tema lähedastega oluliseks informatsiooni allikaks ja laialdaselt kasutatud mitmes testis (Bakke et al., 2007; de Felicio et al, 2017; Marchesan et al., 2012).

Käesolev töö on esimene eestikeelne magistr töö antud teemal ja seega püüab teadvustada seda olulist logopeedide töövaldkonda. Antud töös rõhutatakse, et just logopeed võiks olla MFP-de hindamisel ja teraapia korraldamisel tähtsaim spetsialist, kes koostab meeskonna ja juhib seda.

Ühtlasi valmis uurimistöö tulemusena oluline täiendus MFP-de hindamiseks, mis ei vaja kasutajatelt eraldi väljaõpet. Seda hindamisvahendit välja töötades peeti silmas, et testija saaks vähese ajakuluga ülevaatliku pildi müofunktsionaalsest probleemist.

Tänusõnad

Täna oma juhendajat Lagle Lehest innustava ja konstruktiivse koostöö eest. Suur tänu Türi Kesklinna lasteaia õpetajale Saidi Paluojale, kes aitas koostada kontrollgruppi. Samuti täna kõiki, kes uuringutes osalesid ja aitasid uuringute läbiviimist korraldada.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrekselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Sille Varul /allkirjastatud digitaalselt/, 15. mai 2019.a.

Kasutatud kirjandus

- Abreu, R.R., Rocha, R.L., Lamounier, J.A. & Marques Guerra, A.F. (2008). Prevalence of mouth breathing among children. *Jornal de pediatria*, 84(5). Külastatud aadressil http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572008000600015&script=sci_arttext&tlng=en
- Adams, I., Stuck, V., Tillmanns-Karus, M. (2016). *Hopsadi-huu, võimlemas on suu! Häädusliigutuste harjutuste kogumik*. 2.tr. Tallinn: Koolibri.
- Archambault, N. (2018). Healthy Breathing, 'Round the Clock. *The ASHA Leader*, 23, 2. Külastatud aadressil <https://leader.pubs.asha.org/doi/full/10.1044/leader.FTR1.23022018.48>
- ASHA (American Speech-Language-Hearing Association). *Orofacial Myofunctional Disorders. Incidence and Prevalence*. Külastatud aadressil https://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589943975§ion=Incidence_and_Prevalence
- ASHA (2004). *Preferred Practice Patterns for the Profession of Speech-Language Pathology*. <https://www.asha.org/policy/pp2004-00191/#sec1.3.38>
- Bakke, M., Bergendal, B., McAllister, A., Sjögreen, L. & Åsten, P. (2007). Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swedish Dental Journal*, vol.31(2). Külastatud aadressil <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:241774/FULLTEXT01.pdf>
- Berwig, L.C., Toniolo da Silva, A.M., Correa, E.C.R., Braganca de Moraes, A., Montenegro, M. & Ritzel, R.A. (2011). Hard palate dimensions in nasal and mouth breathers from different etiologies. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. Külastatud aadressil http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2179-64912011000400004&script=sci_arttext&tlng=en
- Billings, M., Gatto, K., D'Onofario, L., Merkel-Walsh, R. & Archambault, N. (2018). Orofacial Myofunctional Disorders. *OMD Overview*. Külastatud aadressil <http://iaom.com/wp-content/uploads/2018/10/OMD-Overview-IAOM.pdf>

- De Felicio, C.M., Ferreira Lima, M.R., Magalhães Medeiros, A.P. & Lima Ferreira, J.T., (2017). Orofacial Myofunctional Evaluation Protocol for older people: validity, psychometric properties, and association with oral health and age. *CoDAS*, vol 29 no.6. Külastatud aadressil http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822017000600305&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu (2019). *Riigi Teataja I* 26.03.2019, 21. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/126032019021>
- Eesti Ortodontide Selts (2017). Orofatsiaalne müofunktsionaalne ravi. Lisaandmed taotlusele Eesti Haigekassale. Külastatud aadressil https://www.haigekassa.ee/sites/default/files/TTL/2017/1206_lisaandmed.pdf
- Fatima, J., Kaul, R., Jain, P., Saha, S., Halder, S. & Sarkar, S. (2016). Clinical Measurement of Maximum Mouth Opening in Children of Kolkata and Its Relation with Different Facial Types. *Journal of Clinical & Diagnostical Research*, 10 (8). Külastatud aadressil <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5028434/>
- Hanson, M. L. & Mason, R. M. (2003). *Orofacial Myology: International Perspectives*. 2. tr. Springfield: Charles C Thomas Publisher, Ltd. Külastatud aadressil https://books.google.ee/books?id=r7VECQAAQBAJ&hl=et&source=gbs_book_other_versions
- Haridus- ja Teadusministeerium (2019). HaridusSilm. Õpetajad. Tugispetsialistide andmed. Külastatud aadressil <https://www.haridussilm.ee/>
- Herman, K. (2016). Anomaaliate sagedus, etioloogia, normaalse hambumuse tunnused, hambumusanomaaliate klassifikatsioon. K. Aaren, K. Herman, T. Jagomägi, K. Nigul, R. Nõmmela, K. Põder, O. Salum, K. Tammjärv & R. Varul. *Ortodontia hambaarstile*. E-õpik. Tartu Ülikooli Kirjastus. Täistekst TÜ arvutivõrgus.
- Huang Y. S. & Guilleminault C. (2012). Pediatric Obstructive Sleep Apnea and the Critical Role of Oral-Facial Growth: Evidences. *Frontiers in Neurology*, 3. Külastatud aadressil <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3551039/>
- Jagomägi, T., Kaldur, T., Pihla, N. & Lehes L. (2014). *Hambumusanomaaliate ennetamine nõuab meeskonnatööd. Hambaarst*, oktoober.

Jagomägi, T. (2015). Märkame varakult – et kasvaks terve laps! *Hambaarst, aprill, lk 26-27*.

Jalaly, T., Ahrari, F., Amini, F. (2009). Effect of Tongue Thrust Swallowing on Position of Anterior Teeth. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects, 3*.

Külastatud aadressil

http://docs.wixstatic.com/ugd/73e7f4_e4ee66b5849d420a889b68b5cbaf4b69.pdf

Jefferson, Y. (2010). Mouth breathing: Adverse effects on facial growth, health, academics, and behavior. *General Dentistry, January/February, Growth & Development*.

Külastatud aadressil <http://www.jeffersondental.com/assets/docs/mouthBreathing.pdf>

Knipe, H. & Wahba, M. (2018). Adenoid facies. *Radiopaedia*. Külastatud aadressil

<https://radiopaedia.org/articles/adenoid-facies-2>

Krakauer, L. & Guilherme, A. (2000). Relationship between mouth breathing and postural alterations of children: a descriptive analysis. *The International Journal of Orofacial Myology, Vol. 26*. Külastatud aadressil

https://www.researchgate.net/publication/12027831_Relationship_between_mouth_breathing_and_postural_alterations_of_children_a_descriptive_analysis

Kutsekoda (2019). Kutsestandardid: Logopeed, tase 7. Külastatud aadressil

<https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10750199>

Lehman, A. (2016a). Oral rest posture: A key piece of the obstructive sleep apnea puzzle. *Dentistry, June 2*. Külastatud aadressil

<https://www.dentistryiq.com/articles/2016/06/oral-rest-posture-a-key-piece-of-the-obstructive-sleep-apnea-puzzle.html>

Lehman, A. (2016b). Orofacial myofunctional therapy: It's not tongue thrust therapy.

Dentistry, september 15. Külastatud aadressil

<https://www.dentistryiq.com/articles/2016/09/myofunctional-therapy-it-s-not-tongue-thrust-therapy.html>

Lind, T. & Gutkowsky, S. (2016a). Troubled Sleep: The advantages of treating sleep apnea with orofacial myofunctional therapy. *RDH*. Külastatud aadressil

<https://www.rdhmag.com/articles/print/volume-36/issue-6/contents/troubled-sleep.html>

- Lind, T. & Gutkowsky, S. (2016b). Treating TMD with orofacial myofunctional therapy. *RDH Magazine*, 8. Külastatud aadressil <https://www.rdhmag.com/articles/print/volume-36/issue-8/contents/treating-tmd-with-orofacial-myofunctional-therapy.html>
- Marchesan, I.Q., Berretin-Felix, G. & Genaro, K.F. (2012). MBGR protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *International Journal of Orofacial Myology*, V38. Külastatud aadressil <http://www.sleepclinic.be/wp-content/uploads/MBGR-PROTOCOL-OF-OROFACIAL-MYOFUNCTIONAL-EVALUATION-WITH-SCORES-1.pdf>
- Mason, R.M. (2016). *Tongue Thrusting and Tongue Rest Position – A Short Explanation*. Külastatud aadressil http://orofacialmyology.com/files/Tongue_Thrusting_and_Tongue_Rest_Position_A_Short_Explanation.pdf
- McKeown, P. & Macaluso, M. (2017). Mouth Breathing: Physical, Mental and Emotional Consequences. *Oralhealth, March*. Külastatud aadressil <https://www.oralhealthgroup.com/features/mouth-breathing-physical-mental-emotional-consequences/>
- Mercola, J. (2013). Oral Myofacial Therapy—A Breakthrough Technique to Treat Symptoms Relating to Breathing Problems, TMJ, Headaches and Other Common Ailments. *Dr. Mercola's Natural Health Newsletter*. Külastatud aadressil <https://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2013/04/07/orofacial-myofunctional-therapy.aspx>
- Moeller, J.L. (2012). Orofacial Myofunctional Therapy: Why Now? *The Journal of Craniomandibular Practice*, VOL. 30, NO.4. Külastatud aadressil https://buteykoclinic.com/wp-content/themes/kingdomvision-v1-12/docs/restrict.php?file=1_1398684835.pdf
- Nõmmela, R. (2011). Hambumusanomaaliad. Esimene ortodondi külastus. M. Saag, S. Russak, R. Nõmmela, R. Runnel, T. Tamme, T. Jagomägi, T. Seedre, O. Salum. *Hambaarstilt perearstile*. E-kursuse materjalid. Tartu Ülikool.

- Nõmmela, R. (2016). Hambumusanomaaliate ennetuse võimalused. K. Aaren, K. Herman, T. Jagomägi, K. Nigul, R. Nõmmela, K. Pöder, O. Salum, K. Tammjärv & R. Varul. *Ortodontia hambaarstile*. E-õpik. Tartu Ülikooli Kirjastus. Täistekst TÜ arvutivõrgus.
- Nõmmela, R. & Jagomägi, T. (2016). Diagnostilised uurimismeetodid. K. Aaren, K. Herman, T. Jagomägi, K. Nigul, R. Nõmmela, K. Pöder, O. Salum, K. Tammjärv & R. Varul. *Ortodontia hambaarstile*. E-õpik. Tartu Ülikooli Kirjastus. Täistekst TÜ arvutivõrgus.
- Oks, I. & Jagomägi, T. (2006). Seosed artikulatsioonihäirete ja hambumusanomaaliate vahel. *Eesti Arst*, 85 (6):379-383.
- Padrik, M. (2016). Velofarüingealfunktsiooni puudulikkusest tingitud kõnepuuded. M. Padrik & M. Hallap (Toim) *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Park, S. (2018). *Sleep Apnea Is A Craniofacial Problem*. Külastatud aadressil <http://doctorstevenpark.com/sleep-apnea-is-a-craniofacial-problem>
- Peterson, C. (2018). F-Air-EST – Functional AIRway Evaluation Screening Tool. *The Role of oropharyngeal development, From Fetus to Adult*. Publitseerimata kongressi materjalid. Academy of Applied Myofunctional Sciences (AAMS).
- Raudik, S. (2016). Müofunktsionaalsed puuded. M. Padrik & M. Hallap (Toim) *Kommunikatsioonipuuded lastel ja täiskasvanutel: märkamine, hindamine ja teraapia*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Scoppa, F. (2005). Glosso-postural syndrome. *Annali di Stomatologia*, Vol. 54 (1). Külastatud aadressil <https://pdfs.semanticscholar.org/4338/43b8b1d85a18085de17e1ac29d1483cb7ef8.pdf>
- Tervishoiuteenuste korraldamise seadus (2019). *Riigi Teataja I*, 13.03.2019, 165. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/110032011009?leiaKehtiv>
- Wadsworth, S. D., Maul, C. A. & Stevens, E. J. (1998). The Prevalence of Orofacial Myofunctional Disorders Among Children Identified With Speech and Language Disorders in Grades Kindergarten Through Six. *The International journal of orofacial myology*, 24. Külastatud aadressil https://www.researchgate.net/publication/12679631_The_prevalence_of_orofacial_myofunctional_disorders_among_children_identified_with_speech_and_language_disorders_in_grades_kindergarten_through_six

functional_disorders_among_children_identified_with_speech_and_language_disorders
_in_grades_kindergarten_through_six

Wiemer, H. (2017). Orofacial Myofunctional Disorders. Clinical Review. *Cinahl Information Systems*. Külastatud aadressil https://www.ebscohost.com/assets-sample-content/Orofacial_Myofunctional_Disorders.pdf

Lisad

Lisa 1. Müofunktsionaalsete puuete hindamise vahend

Uuritava nimi

Vanus.....

Uurimisel vajalik joogiveega täidetud tops ja stopperkell.

I ÜLDINE VAATLUS maksimum 4 punkti				Punkte
1. Keha asend <i>Uuritav seisab küljega uurija poole.</i>				
0 – keha sirge, pea otse		1 – õlad ja pea eespool või pea tõstetud (joonida õige)		
2. Näo külgvaade				
0 – ninajuur ja lõuats ühel joonel		1 – taanduv või etteulatuv lõug (joonida õige)		
3. Avatud suu ja pinge lõuatsis <i>Uuritav on näoga uurija poole.</i>				
0 – suu suletud pingutuseta, lõuatsis pinget pole		1 – suu puhkeolekus vahel avatud; lõuatsis pinge puudub või on kergelt märgatav		2 – puhkeolekus pidevalt avatud suu, huulte sulgemisel tekib nn nõelapadjalõug
II INTRAORAALNE VAATLUS JA LIKUVUS maksimum 4 punkti				Punkte
4. Huulekida <i>Tõmmata uuritava ülakuul üles.</i>				
0 – vähemärgatav		1 – lai ja/või ulatub esihammaste vahele		
5. Keele asend <i>„Suru hambad kokku ja ava huuled!“</i>				
0 – puhkab suu põhjas		1 – on surutud vastu hambaid või on hammaste vahel		
6. Keele liikuvus ja keelekida <i>„Siruta keel ette, hoia!“</i>				
0 – kerge sooritus, keel on välja sirutatult sirge ja stabiilne		1 – liikumisel ja keele hoidmisel kerged raskused ja/või keele tipule tekib väike sälk		2 – tõsised raskused keele ette toomisega ja/või paigal hoidmisega ja/või keele tipule tekib sügav sälk
III OROFATSIAALSED FUNKTSIOONID maksimum 5 punkti				Punkte
7. Võimekus hingata läbi nina <i>Vaatlus kestab u 2 minutit. „Sule suu, hinga ainult läbi nina!“</i>				
0 – > 2 minutist	1 – 1-2 minutit	2 – < 1 minutist	2 – hingeldus peale 2 minutit	
8. Neelamine <i>Vajalik veetops. Vajadusel teha korduskatse. „Võta väike veelonks ja hoia suus, suru hambad kokku, ava huuled! Neela!“</i>				
0 – sooritus ilma huulte abita		1 – ei saa neelata ilma huulte abita ja/või surub keelt ette		
9. Kõne <i>„Kuula ja korda!“ Vajadusel korrata lauset.</i>				
<ul style="list-style-type: none"> • Vend andis kümme senti. • Sussi lindid läksid sassi. 				
Artikulationi täpsus				
0 – normipärane		1 – keel liigub kõneldes hammaste vahele		
Hüpnasaalsus				
0 – normipärane		1 – nasaalne hääldus		
PUNKTE KOKKU (maksimum 13)				
Uurija: <i>nimi, allkiri</i>				Kuupäev

Lisa 2. Uuritava seadusliku esindaja informeerimise ja teadliku nõusoleku vorm

..... lasteaed, rühm

Lugupeetud lapsevanem!

Palume Teie nõusolekut Teie lapse osalemiseks uurimistöös, mille eesmärgiks on välja selgitada müofunktsionaalsete puuete esinemissagedus ja teraapiavõimalused 5-6 aastaste laste hulgas.

Müofunktsionaalsed puuded hõlmavad näo- ja suupiirkonna lihaste düsfunktsiooni ja võivad mõjutada kõnekvaliteeti. Uuringut läbi viies vesteldakse lapsega mängulise tegevuse käigus ja täidetakse lapse orofatsiaalsete lihaste tööd hindav ankeet. Uuringu läbi viimine kestab maksimaalselt 15 minutit.

Uuring ei kujuta mingit ohtu Teie lapse tervisele ega heaolule. Uuringus osalemine on vabatahtlik. Andmeid kasutatakse ainult uuringus osalevate uurijate poolt ja ainult selleks ettenähtud uurimistöös. Uuringus osalevate laste kohta kogutud andmed salvestatakse uurija lukustatud arvutisse kodeeritult. Vastajate anonüümsuse tagamiseks kasutatakse saadud andmeid vaid üldistatud kujul. Lõplikus töös isiklikke andmeid ei avaldata ja ei kasutata.

Soovi korral antakse hindamistesti tulemustest Teile tagasisidet.

Lugupidamisega

.... 201....a

Sille Varul

Magistritöö „Logopeedi roll müofunktsionaalse teraapia meeskonnas“

Tartu Ülikool, Haridusteaduste instituut, Eripedagoogika osakond

Vastutav uurija

Lagle Lehes, logopeedia assistent

Tartu Ülikool, Haridusteaduste instituut, Eripedagoogika osakond

Näituse 2, 50409, Tartu

Tel 7375919, email (lagle.lehes@ut.ee)

Nõusolek

Mind,, on teavitatud ülalmainitud uuringust ja ma olen teadlik läbiviidava uurimistöö eesmärgist ja kinnitan enda nõusolekut oma lapse (lapse nimi) osalemiseks uuringus allkirjaga.

Tean, et uuringu käigus tekkivate küsimuste kohta annab mulle täiendavat informatsiooni uuringu läbiviija Sille Varul (sillevarul@hotmail.ee) või vastutav uurija Lagle Lehes (lagle.lehes@ut.ee). Tagasisidet lapsel esineda võivate võimalike kõne- ja resonantsiprobleemide ning vajadusel edasise teraapia võimaluste osas antakse kahes osas: (1) lapsega töötava (lasteaia) logopeedi nõustamine (suulises ja/või kirjaliku vormis), (2) lapsevanema nõustamine lapsevanema soovil.

Uuritava seadusliku esindaja allkiri, kuupäev201....a.

Vastus palun anda hiljemalt, 201... rühma õpetaja kätte (lisaks võib teate saata allaoleval meiliaadressil).

Kontaktandmed: Sille Varul, tel 5292766, email sillevarul@hotmail.ee

Lisa 3. Küsimustik logopeedidele

Müofunktsionaalsed puuded logopeedi töö osana (märkamine ja meeskonnatöö).

Käesolev küsimustik on osa müofunktsionaalseid puudeid (MFP) käsitlevast magistritööst. Teie vastustest on suur abi ülevaate saamiseks eesti logopeedide igapäevatööst MFP-ga tegelemisel.

Mõne küsimuse puhul võib märkida rohkem kui ühe vastusevariandi.

Soovi korral võite Teie andmeid puudutavad küsimused jätta vastamata. Ette tänades

Sille Varul

Tartu Ülikooli

Eripedagoogika osakond

1. Milliseid hindamismeetodeid ja -vahendeid kasutate MFP-de määramiseks?
 - vaatlus, harjutuste tegemine
 - koolituselt või kirjandusest saadud uurimisvahend
 - muu ...
2. Kui suurel hulgal teie patsientidest/klientidest esineb MFP-d?
 - ei esine üldse
 - kuni 25%
 - umbes pooltel
 - enamikul
3. Kas saadate MFP-ga patsiendi/kliendi täiendavale uuringule või teraapiasse? Kui jah, siis kelle juurde?
 - perearst
 - kõrva-nina-kurguarst
 - ortodont
 - allergoloog
 - füsioterapeut
 - unearst
 - müofunktsionaalse teraapia kabinet
 - ei saada edasi
 - muu ...
4. Kas olete saanud teiste spetsialistide poolt tagasisidet?
 - jah
 - ei
5. Kas kasutate müofunktsionaalset teraapiat oma töös?
 - jah

- ei
- osaliselt (kasutan elemente ja teatud harjutusi, kuid mitte tervikteraapiat)

6. Kust olete hankinud infot müofunktsionaalsete harjutuste kohta?

- internetist
- kirjandusest
- koolituselt/teabepäevalt
- küsin kolleegidelt
- muu ...

7. Kas tunnete vajadust enda täiendamiseks MFP-de märkamiseks ja teraapia tegemiseks?

- vajan teoreetilist loengut
- vajan praktiliste harjutuste ja töövõtete tutvustamist
- vajan infot koostöövõimaluste kohta teiste spetsialistidega
- ei vaja sel teemal enesetäiendust
- muu ...

8. Teie töövaldkond

- koolieelne lasteasutus
- kool
- kliinik
- rehabilitatsioonisüsteem
- muu ...

9. Töötate:

- üksinda
- töökohas, kus on võimalus konsulteerida kohapeal teiste spetsialistidega (märkige järgmisele reale kellega)
- muu ...

10. Teie vanus (aastat) ja töökoormus (tundi nädalas)

11. Patsientide arv nädalas keskmiselt (teenindatavaid isikuid, mitte raviseansse)

- kuni 10
- 11-20
- 21-30
- üle 30

12. Ülikooli lõpetamise aasta

13. Teie töökogemus

- 0-1 aastat
- 1-3 aastat
- 4-6 aastat
- 7-10 aastat
- 10+ aastat

14. Millises Eesti piirkonnas töötate?

- Tallinn
- Tartu
- Harjumaa
- Virumaa
- Lääne-Eesti (Pärnumaa, Läänemaa) ja saared
- Kesk-Eesti (Raplamaa, Järvamaa, Jõgevamaa)
- Lõuna-Eesti (Tartumaa, Põlvamaa, Viljandimaa, Võrumaa, Valgamaa)

Lisa 4. Sõeluuring. Laste vaatlus tegevustes, mängus ja suhtlemisel.

Võimalikule müofunktsionaalsele puudele viitavad sümptomid:

1. Avatud suu puhkeolekus
2. Kõnelemisel keele liikumine hammaste vahele
3. Ülahuule kitsenemine/ alahuule väljarullumine
4. Retrognaatne (taanduv) või protrusiivne (eenduv) alalõug
5. Suu sulgemisel pinge lõuatsis (nõelapadjalõug)
6. Silmadealune tume vari

.....lasteaeðrühm12.18

vaatlusperioodil last rühmas, poisse ..., tüdrukuid ..., keskmine vanus

[illegible]

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Sille Varul,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Logopeedi roll müofunktsionaalse teraapia meeskonnas”, mille juhendaja on Lagle Lehes, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Sille Varul

15. 05. 2019